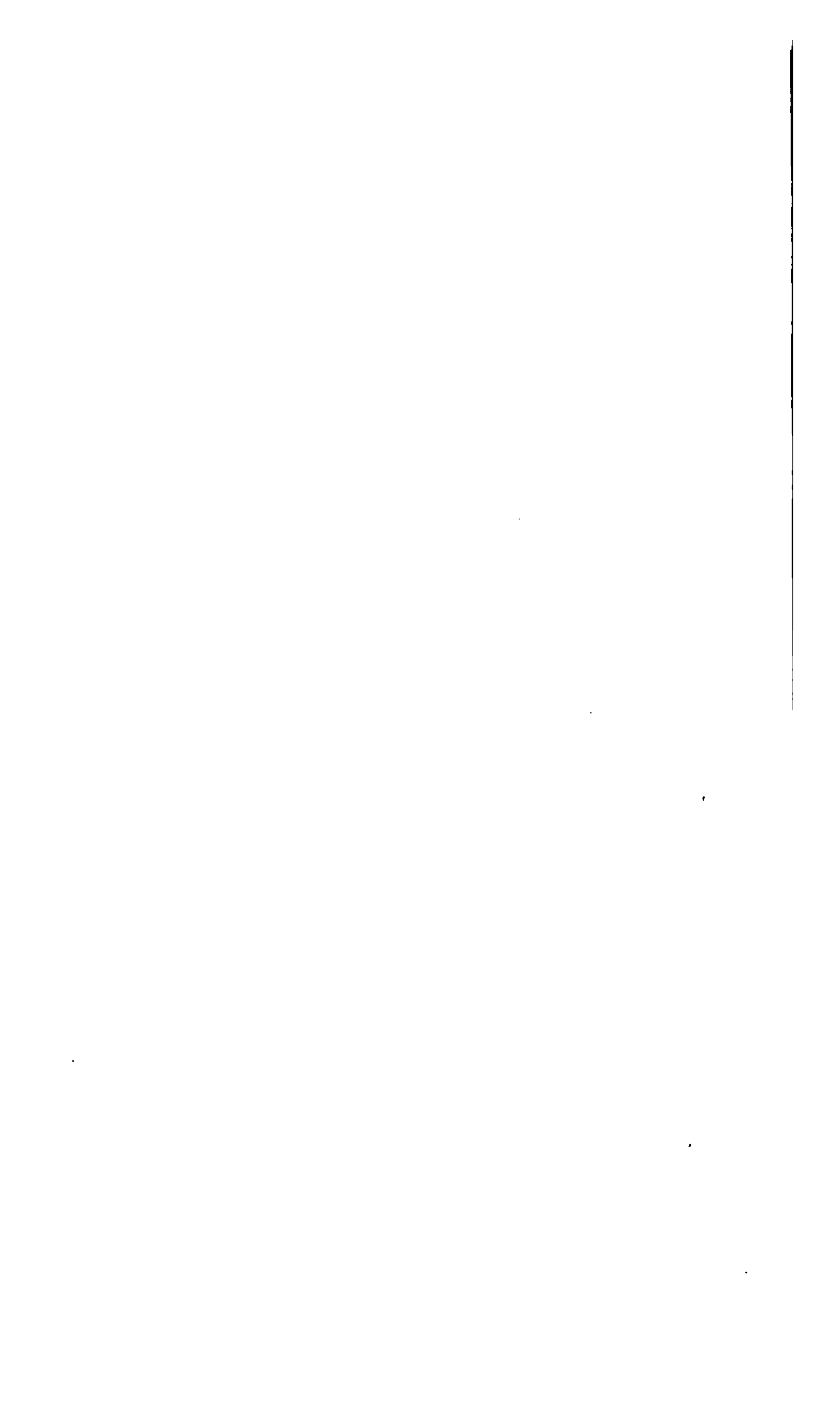


25

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

DEUXIÈME SÉRIE.

TOME XIV.

PARIS. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE,

PAR MM.

ADELON, ANDRAL, BOUDIN, BRIERRE DE BOISMONT,
CHEVALLIER, DEVERGIE, H. GAULTIER DE CLAUBRY,
GUÉRARD, MICHEL LÉVY, MÊLIER,
P. DE PIETRA-SANTA, AMBR. TARDIEU, A. TRÉBUCHET,
VERNOIS, VILLERMÉ.

DEUXIÈME SÉRIE.

TOME XIV.

PARIS,
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS,
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,
Rue Hautefeuille, 19.

LONDRES, HIPP. BAILLIÈRE, 219, REGENT STREET.
NEW-YORK, BAILLIÈRE BROTHERS, 440, BROADWAY.
MADRID, C. BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, N° 11.

Juillet 1860.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

RECHERCHES
SUR
L'UNITÉ DU GENRE HUMAIN
Au point de vue
DE L'ÉDUCATION ET DES CROISEMENTS POUR L'AMÉLIORATION DES RACES,

Mémoire communiqué à la Société médicale du Panthéon dans sa séance du 14 mars 1860,

Par A. BRIERRE DE BOISMONT.

En lisant dans l'un des ordres du jour de la Société l'annonce d'une discussion sur les races humaines à l'occasion du remarquable ouvrage de M. Hipp. Lamarche (1), j'ai senti un vif désir d'assister à cette discussion, d'y prendre part dans la mesure de mes moyens et surtout de m'instruire en consultant les documents publiés sur cette partie si importante de l'histoire naturelle. Un instant le rapport de M. Delasiauve qui a si bien indiqué la nature des travaux de l'auteur, m'a fait hésiter à aborder un si vaste sujet, mais M. Lamarche m'a promptement raffermi dans ma première idée, lorsqu'il a exposé, dans la séance du 11 janvier, un des principaux

(1) *La politique et les religions, études d'un journaliste*, Paris, 1859.

arguments de son livre, résumé en ces termes : « Je crois avec nos grands maîtres à l'unité du genre humain, à la prééminence de la race caucasique dont le signe est le progrès continu, et à l'amélioration des races moins bien partagées par leur croisement avec le nôtre. »

Avant d'entrer en matière, je crois utile de dire quelques mots pour expliquer ma pensée et mon but.

Lorsque j'ai pris la plume pour écrire l'histoire des hallucinations, je voulais protester contre l'opinion scientifique qui fait de Socrate, de Jeanne d'Arc, de Pascal et de tant d'autres illustrations, de véritables insensés. Le motif qui m'a fait aujourd'hui entrer en lice, c'est la répulsion instinctive que m'inspire la doctrine de l'inégalité des races. Il m'est impossible, en effet, de voir autre chose que des membres de la même famille dans tous les hommes qui habitent les diverses contrées de la terre. L'isolement, la misère, la famine, la conquête, la migration, l'ignorance, etc., ont pu modifier les types, les rendre stationnaires, les faire rétrograder, dégénérer même; mais en observant avec attention, on s'aperçoit qu'il ne faut que du dévouement et de la volonté pour remédier à cet état de choses ; les exemples abondent pour prouver que les peuplades, en apparence les moins favorisées, sont susceptibles de se relever de leur prétendue déchéance, soit à l'aide des rapports sociaux et de l'éducation, soit au moyen des croisements : c'est ce qui fera l'objet de ce travail.

On a eu la conviction d'avoir trouvé un argument décisif, parce qu'on avait rencontré, dans les bazars du Caire ou de Damas, le Circassien colossal, le Cophte à la taille plus petite, au nez arqué, le Nubien couleur palissandre, mais avec la figure agréable, le nez droit et petit, les dents belles et bien rangées ; le Turc à peau blanche et transparente ; le Nègre aux cheveux crépus, au nez épaté, aux pommettes saillantes ; le Fellah au teint olivâtre ; le Bédouin presque aussi

noir que le Nubien, mais à la grande taille, au nez aquilin, au port de roi. En rappelant cette citation d'un illustre naturaliste, l'auteur de la *Pluralité des races*, qui promet de porter dignement le nom de son père, ajoutait : Et pourtant tous ces hommes si dissemblables vivent et ont vécu des milliers d'années à quelques lieues de distance et presque sous le même ciel !

Nous pourrions faire la remarque que les distances géographiques de plusieurs de ces peuples ne sont pas aussi rapprochées que le pense M. Georges Pouchet, nous pourrions aussi ajouter qu'il n'a réuni dans ce tableau que les extrêmes de chaque type, nous préférons lui répondre par une exhibition semblable des divers peuples de la race européenne. Qu'on examine l'Allemand, le Russe, l'Espagnol, l'Italien, le Français, l'Anglais, et l'on sera frappé des différences de figures, de langages, de mœurs que présente chacune de ces races. Il y a plus, le même pays offrira les oppositions les plus grandes entre ses diverses divisions, et pour n'en citer qu'un exemple, le Piémontais ne saurait être confondu avec le Napolitain. Qui pourrait cependant contester l'origine commune de toutes ces nations ?

Ces préliminaires posés, il ne nous reste plus qu'à exposer nos arguments.

L'examen des caractères physiques, physiologiques et psychologiques de notre espèce, tel est le plan auquel je me suis limité, mais je ne crains pas de l'avouer, à mesure que j'avançais dans l'étude de la question, mon insuffisance m'effrayait et sans l'engagement que j'avais pris avec la Société à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir depuis longtemps, je me serais abstenu. En voyant parmi les adversaires du genre humain, des hommes tels que Linné, Geoffroy Saint-Hilaire, Richard Owen, et d'autres noms pleins de force, de jeunesse et de science, j'ai compris que je n'avais rien de nouveau à signaler, que mes recherches ne pouvaient être qu'analytiques et critiques, ce qui me plaçait dans un degré d'infériorité marqué ;

mais entraîné par mes convictions philosophiques, fortifiées par quelques observations anthropologiques, appelant à mon secours les Blumenbach, les Cuvier, les Humboldt, les Flourens et le professeur Godron (de Nancy), qui a publié un livre (1) riche de faits, auquel j'ai fait de nombreux emprunts, j'ai poursuivi mon entreprise, et c'est le résultat du travail que je présente à la Société et dont je réclame toute l'indulgence.

Une observation fréquente et que tous les médecins peuvent faire, m'avait, d'ailleurs, trés favorablement disposé en faveur de l'unité du genre humain.

Rien de plus commun, en effet, que d'observer dans la même famille des enfants beaux, bien faits et d'autres laids, mal conformés. La configuration des crânes offre parfois les formes les plus diverses. La coloration de la peau est souvent variable : à côté de téguments très blancs se montrent des teintes jaunâtres, brunes, se rapprochant même des types étrangers. Les différences de l'esprit ne sont pas moins tranchées : les qualités les plus brillantes germent dans tout leur éclat auprès de l'idiotisme le plus avancé. Il ne vient, cependant, à la pensée de personne de chercher l'explication de ces dissonances en apparence si choquantes, en dehors du cercle unique dans lequel elles se sont produites. Pourquoi donc l'espèce humaine échapperait-elle à cette grande loi de la famille?

Sans doute les quatre races principales, la blanche, la noire, la jaune et la rouge, qui se partagent le monde, ont entre elles de nombreuses différences, mais il y a un fait primordial, qu'il ne faut pas perdre de vue, c'est la reproduction de toutes ces races les unes par les autres. Ce caractère physiologique, proclamé par Buffon, mis en évidence par M. Flourens, est aujourd'hui incontestable et constitue l'espèce. Quelque analogie que présentent certaines espèces, quelque

(1) *De l'espèce et des races dans les êtres organisés, et spécialement de l'unité du genre humain.* Paris, 1859. 2 vol. in-8.

possible que soit leur accouplement, la stérilité en est plus ou moins vite le résultat; d'autres considérations d'une extrême importance peuvent-être invoquées en faveur de l'unité du genre humain.

L'étude approfondie des influences secondaires météorologiques, des influences importantes du genre de vie, des causes modificatrices intimes, de l'hérédité, du croisement, de toutes les circonstances qui constituent les usages, les habitudes, les religions, les lois, la situation morale des peuples, expliquent les variétés si multipliées qu'on observe dans les caractères physiques, le développement intellectuel des peuples, et conduisent à ne voir qu'une même famille dans ces hommes de colorations et d'apparences si diverses.

Ce dogme de l'unité du genre humain, un des plus beaux fleurons du christianisme et de la philosophie, et dont le signe est d'avoir fait à notre époque, de la cruauté et de la barbarie des actes momentanés et instantanément flétris, tandis qu'ils étaient permanents autrefois; ce dogme pénètre peu à peu dans les consciences, et malgré les oppositions qui lui sont faites, on pressent le temps où il sera le code de l'humanité.

Nous savons très bien qu'il paraît difficile au premier abord, pour ne pas dire impossible, de mettre sur la même ligne et de considérer comme étant de la même famille, le type caucasien à la peau blanche, au visage ovale, au front large, au profil grec, au nez aquilin, aux dents incisives verticales, avec le type nègre, à la peau noire, aux cheveux crépus, à la tête fuyante, rétrécie en haut, au nez écrasé et à la mâchoire allongée. Mais ce parallèle est un argument pour les besoins de la cause. On a pris les deux summum du beau et du laid, et l'on a mis dans l'ombre la série intermédiaire qui unit les deux extrémités de la chaîne.

Prenons le caractère différentiel le plus saillant, la couleur. Certes, rien de tranché comme le noir d'ébène du nègre de la côte de Guinée et le blanc rosé de l'Européen. Mais cette

couleur de l'affreux type d'enseigne des marchands de tabac n'existe, suivant l'un des plus habiles explorateurs de l'Afrique, le docteur Ch. Livingstone, que dans la partie la plus inférieure de la population. Dans ses longues pérégrinations à travers l'Afrique centrale, où il a demeuré dix-sept ans, il a noté le noir à reflet olivâtre, la teinte olive moins foncée, la teinte bronzée et la couleur café au lait ; la coloration noire est surtout marquée dans les districts chauds et humides (1). Prichard a fait la remarque qu'il y a en Afrique des tribus à peau brune, couleur chocolat, ou simplement basanée (3e édit., t. II, p. 158). Schreber affirme qu'il y a en Afrique et à Madagascar des nègres jaunes et des nègres rouges à cheveux semblables (2). Enfin, Prichard signale les Gallas edjows, comme presque blancs, quoique vivant sous l'équateur.

Si l'on se borne à ce fait, cette coloration blanche du nègre peut paraître étonnante, mais elle n'est pas particulière à cette race. Les Touaregs, ces pirates du Sahara, sont, dit le général Daumas, blancs dans certaines contrées, et il n'est pas même très rare de rencontrer parmi eux des femmes blondes avec des yeux bleus (3). Dans d'autres parties, ils ont, au rapport de Heeren, la peau jaune et même noire sans avoir cependant les cheveux crépus ni les traits nègres. Ces Touaregs ne s'allient qu'entre eux. Enfin Abel de Rémusat rapporte qu'on trouve dans les provinces du centre de la Chine des femmes blanches qui offrent les mêmes variétés de teint qu'on rencontre chez les femmes des parties centrales de l'Europe (4).

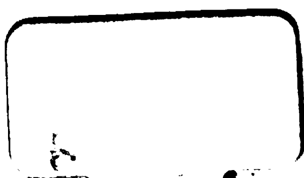
Des documents plus récents publiés par M. le baron H. Aucapitaine, et insérés dans la *Revue et magasin de zoolo-*

(1) Livingstone, *Explorations dans l'Afrique australe*, ouvrage traduit de l'anglais par madame Loreau. Paris. 1859.

(2) *Historia naturalis quadrupedum*, t. 1, p. 14 et 15.

(3) *Voyage au grand désert du Sahara.*

(4) *Recherches sur les langues tartares*, 1820.



gie, fournissent les renseignements suivants à propos de la coloration de la peau chez les nègres de la haute Kabylie :

« M. d'Abbadie, connu par ses voyages en Abyssinie, vient d'adresser à M. de Quatrefages (1) une lettre relative à un fait anthropologique fort curieux : l'influence d'une nourriture exclusivement animale sur la coloration des nègres.

» Le savant voyageur français expose qu'au sud de la Nubie les noirs qui ne se nourrissent que de viande ont un teint beaucoup plus clair que les autres tribus dont le régime est exclusivement végétal. La lecture de cette note m'a conduit à une observation analogue sur les nègres de la Kabylie.

» La viande, en Kabylie, est d'un prix très élevé ; c'est un aliment luxueux que le berber ne se permet pas tous les jours ; mais les nègres qui sont tous bouchers, se nourrissent constamment des débris d'animaux qu'ils débitent sur les marchés ; leur vie, comme ceux dont parle M. d'Abbadie, se passe au milieu du sang et des exhalaisons charnues ; ils ont le teint très clair, tout en conservant, hommes et femmes, les cheveux crépus et tous les caractères des races du Haoussa. » Jusqu'ici j'avais toujours attribué ce fait au mélange du sang kabyle, au froid du pays.... Je me trouvais à Tamda-el-Blat, chez les Beni-Djennad, quand m'est parvenu le *Bulletin de la Société de géographie ;* je pus immédiatement m'informer près des nombreux affranchis qui résident dans ce village, et j'y ai appris que les nègres ne se marient *qu'entre eux*, bien qu'ils soient considérés dans la société kabyle, essentiellement démocratique, comme des concitoyens égaux aux autres.

Faut-il attribuer ce fait à une dégénérescence du sang, provenant des alliances continuelles de membres de la même race ? Je ne le crois pas. Ce serait donc, comme l'avance M. d'Abbadie, à leur nourriture constamment composée de viandes et au contact des chairs saignantes qu'ils traînent et

(1) *Bulletin de la Société de géographie*, 1859, t. XIV, p. 179.

remuent constamment. Ce me semble être une question fort intéressante au point de vue anthropologique, et qui mérite d'être l'objet de recherches suivies (1).

La race nègre peut donc présenter des colorations très diverses de peau, et ce fait se retrouve aussi dans d'autres races.

Les Abyssins qui conservent les caractères évidents de l'origine sémitique sont noirs, bruns et presque blancs.

Les Juifs eux-mêmes n'ont pas gardé partout leur teint primitif. Dans les contrées septentrionales de l'Europe, ils sont blancs ; en Allemagne, beaucoup ont la barbe rousse ; en Portugal, ils sont basanés. Dans la province de Cochin, où un certain nombre d'entre eux se sont établis, ils ont la peau noire, quoiqu'ils ne contractent pas d'alliances étrangères. Prichard (2) dit qu'il y a aussi à Mattachéri, une colonie de Juifs blancs, que l'on nomme dans l'Inde Juifs de Jérusalem. Enfin il existe des Juifs noirs en Afrique, dans le royaume de Haoussa.

Ainsi de grandes variétés de couleurs se sont produites chez ce peuple depuis dix-huit siècles, mais ce qui ne s'est pas modifié chez lui, c'est sa physionomie, ses habitudes, ses idées. Sous la peau noire ou sous la peau blanche, fait observer le général Daumas, dans le Soudan, dans le Sahara, dans les villes du littoral, partout les Juifs ont les mêmes instincts et le double génie des langues et du commerce (3).

La couleur n'est donc pas un caractère fixe, elle peut varier dans une seule et même race, dans une seule et même tribu, c'est au reste ce que l'on observe fréquemment dans les animaux domestiques.

Personne de nous n'ignore que la couleur est due à la sécré-

(1) *Moniteur universel* du 22 mars 1860, *note* de M. le baron Aucapitaine, insérée dans la *Revue et magasin de zoologie*.

(2) *Histoire naturelle de l'homme*. Paris, 1843.

(3) *Le grand désert*, p. 244.

tion pigmentaire, qu'elle existe dans toutes les races, et que, quoique fort limitée chez l'Européen, elle est manifeste au mamelon. M. Flourens nous l'a montrée très développée chez un soldat français qui avait vécu longtemps en Algérie. Il l'a découverte au microscope chez les blancs. Enfin, il a constaté qu'il n'y a pas de traces de pigment chez le fœtus du nègre, comme chez celui du blanc. M. le docteur Gubler, dans une communication récente faite à la Société d'anthropologie (3 novembre 1859), a rapporté qu'ayant voulu comparer le cerveau d'un nègre mort à la Charité dans le service de M. Rayer avec celui des blancs, au point de vue de la coloration noirâtre interne, signalée dans la race noire, il avait placé à diverses reprises sur la même table des cerveaux provenant de sujets blonds et très bruns. Il a pu alors constater que les substances étaient plus pâles chez les premiers que chez les seconds, et que la coloration plus foncée des derniers tenait à la sécrétion pigmentaire. Ce n'est pas seulement dans la substance cérébrale que se dépose chez ces derniers la matière colorante; des dépôts analogues se retrouvent aussi quelquefois sur la pie-mère qui entoure la protubérance. M. Virchow, d'après M. Brown-Séquard, a vu souvent des colorations pigmentaires sur la pie-mère des blancs, et notamment autour de la moelle allongée. Il est probable que cette matière, tenue pour ainsi dire en réserve, doit avoir un rôle dans l'économie; il résulterait de ces faits que la matière colorante n'est pas aussi rare chez l'Européen qu'on l'a prétendu.

On a naturellement cherché dans un grand nombre de causes la production de la couleur. Le climat et la chaleur sont celles qui ont été le plus longtemps invoquées. En effet, si de la Norwége, on remonte vers l'équateur, on voit la peau se modifier peu à peu, de blanche devenir basanée, puis brune, et enfin noire dans le Soudan. — Mais si le climat est la cause de ces variations, les mêmes causes doivent partout produire les mêmes effets. Déjà cependant, en Europe, les

Lapons, au teint fortement basané, forment une exception; si elle dépend du froid, pourquoi les Islandais ont-ils la peau très blanche, les yeux bleus, les cheveux blonds?

Il y a, d'ailleurs, une foule de faits qui prouvent que la couleur de la peau n'est pas en rapport avec la chaleur du climat. Ainsi en Asie, on observe à côté des Géorgiens et des Circassiens, si remarquables par la blancheur de leur peau, les Kalmoucks qui sont bruns. Non loin des Cachemiriens qui sont blancs ou presque blancs, et sous la même latitude, on rencontre les habitants de Népaul, qui, malgré la grande élévation de leurs montagnes et leur climat tempéré, ont la peau noire, tandis que les Bengalis, leurs voisins, plus méridionaux et vivant dans les plaines, ont seulement la peau de couleur café brûlé clair.

Les Portugais qui sont fixés sur les côtes de Guinée depuis le xv[e] siècle, et depuis le xvi[e] sur la côte de Mozambique, n'ont pas perdu leur couleur (1).

Les Arabes qui habitaient ces mêmes côtes, plusieurs siècles avant l'arrivée des Portugais, n'ont pas pris la couleur nègre.

Nous aurions à faire les mêmes observations pour la chaleur directe, l'état hygrométrique de l'air, etc., car avec ces deux conditions, nous retrouverions des faits semblables aux précédents, de sorte qu'il demeure établi pour nous qu'en analysant les éléments principaux de l'influence du climat, on arrive à cette conclusion qu'elle est toujours secondaire.

A quoi donc attribuer ces variétés de couleurs que présentent les nombreuses races d'hommes? Selon toutes les probabilités aux mêmes causes internes, encore inconnues, qui les produisent chez les animaux domestiques, et parmi lesquelles l'albinisme, l'érythrisme et le mélanisme jouent un rôle important. Ces trois colorations diverses, qui sont des modifications de la sécrétion pigmentaire, s'observent chez

(1) Salt, *Voyage en Abyssinie*, trad., t. I, p. 72, 94.

une foule d'animaux jouissant d'une santé parfaite et aptes à se reproduire. Pour n'en citer qu'un exemple, il y a aux Indes des éléphants blancs, rouges et noirs. Aussi croyons-nous que M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a eu raison d'admettre que l'absence du pigment, ou suivant nous son extrême rareté (qui constitue l'albinisme) était l'état normal des animaux naturellement blancs (1). Relativement à l'érythrisme et au mélanisme, leur existence avec la santé est encore moins douteuse. La première de ces colorations qu'on observe aussi chez les animaux, est l'état normal des Peaux Rouges de l'Amérique. C'était la couleur des anciens Égyptiens. Nous avons eu dans notre établissement la femme d'un officier supérieur d'origine cophte, qui rappelait d'une manière frappante les figures des monuments antiques. Le mélanisme, si commun chez les animaux domestiques, et qui forme chez eux des races permanentes, donne à la peau des caractères qui ne diffèrent pas de ceux qu'on observe dans l'appareil cutané de l'homme noir, de sorte qu'on peut considérer celui-ci comme atteint de mélanisme normal.

Le mélanisme, comme l'albinisme et l'érythrisme, peut être partiel et congénital. C'est ainsi que chez certaines femmes blanches, l'auréole du mamelon est tout à fait noire. Blumenbach a décrit un morceau de peau de l'abdomen d'un mendiant, laquelle était aussi noire que la peau d'un Africain. Camper cite une femme qui, chaque fois qu'elle devenait enceinte, présentait un développement de pigment noir qui envahissait tout l'abdomen, et l'on connaît un autre fait semblable dans lequel le mélanisme s'étendait depuis le cou jusqu'au bas du corps.

Nous avons donc dans les modifications internes qu'éprouve la sécrétion de la matière colorante, soit qu'elle disparaisse ou varie dans ses éléments, soit qu'elle éprouve un accroisse-

(1) *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux*. Paris, 1832, t. I, p. 317.

ment plus ou moins considérable, l'explication des diverses colorations de la peau. Quant aux époques où elles ont eu lieu, nous pensons, avec M. Godron, qu'elles remontent à l'origine des sociétés ; l'important pour nous est de savoir qu'elles peuvent se produire dans notre race et que ces variétés de couleur ne sauraient constituer des caractères différentiels.

Nous arrivons à quatre autres caractères donnés comme spéciaux, l'état crépu et lanugineux des cheveux, l'obliquité des yeux, la conformation du crâne et les traits de la physionomie, parce que, vus séparément, ils ont, en effet, quelque chose de tranché, tandis qu'ils cessent d'être exceptionnels, lorsqu'on les étudie dans la série des êtres.

Une remarque importante que nous devons faire sur les cheveux des nègres, c'est, comme l'a démontré Prichard, qu'ils ne diffèrent pas de ceux des autres hommes, et qu'ils n'ont aucune ressemblance avec la laine. Leur disposition crépue présente plus d'une exception. Ainsi le missionnaire danois Isert a rencontré à la Côte-d'Or une petite nation nègre dont les cheveux atteignaient un pied et demi de longueur (1). Barbot rapporte que les Fentis, les Ashantis, les Aguapins et les Intas ont souvent des cheveux bouclés, assez longs pour descendre jusqu'aux épaules. Enfin Prichard ajoute que les cheveux des diverses nations nègres offrent toutes les gradations possibles depuis la chevelure laineuse jusqu'à la chevelure frisée et même ondée (2).

Lorsqu'on voit pour la première fois un Chinois aux regards obliques, on éprouve une impression étrange, et l'on serait tenté de se rallier à l'idée d'une autre espèce d'hommes ; mais ce caractère saillant n'est pas général en Chine. Ainsi à Canton et dans les villes du nord de la Chine, ce caractère est même exceptionnel, surtout chez les hommes.

(1) *Voyage en Guinée et dans les îles Caraïbes en Amérique*. Paris, 1793, p. 176.

(2) Prichard, *Histoire de l'homme*, trad. française, t. II, p. 3 et autres.

Nous assistions un soir à une représentation du Cirque de l'Impératrice, quatorze étrangers portant des costumes de l'Orient vinrent s'asseoir à côté de nous, c'était la mission siamoise ; nous ne cessâmes de les examiner pendant toute la représentation, plusieurs n'avaient pas les yeux obliques ; lorsqu'Abel Rémusat reçut à la Bibliothèque les jeunes Chinois qui se destinaient à prêcher la religion chrétienne, l'un d'eux nous frappa par la régularité de ses traits et la forme de son visage qui se rapprochait beaucoup du type européen. L'obliquité des yeux n'est pas d'ailleurs particulière aux Chinois, aux Japonais, aux Mongols, on la retrouve chez les Caribes de l'Amérique méridionale (1) et les Botocudos du Brésil (2). La ressemblance est même frappante, lorsqu'on rencontre à Rio un Chinois et un Botocudos. Livingstone a constaté cette disposition des paupières chez des tribus de l'Afrique australe (p. 493). Cette obliquité des yeux n'est, en réalité, que celle des paupières dont l'angle externe est plus relevé ; enfin nous l'avons plusieurs fois notée d'une manière très prononcée, parmi les Européens.

On a cru trouver un argument puissant dans les différences de conformation des crânes. Il est évident que chez les peuples sauvages, il n'est pas rare de voir des formes de crânes déterminées qui, par l'absence d'alliances étrangères, deviennent presque l'apanage d'une peuplade. Chez les peuples civilisés, au contraire, et surtout dans les grandes villes, on observe des crânes de toutes les formes, même les plus éloignées de ce qui semble le type régulier. M. A. Geoffroy Saint-Hilaire a recuelli dans les catacombes de Paris, une série de têtes provenant des anciens habitants de cette ville, dans laquelle se retrouvent les modifications de la boîte osseuse dont l'espèce humaine tout entière est susceptible. La même

(1) *Bulletin de la Société ethnologique*, 1846, p. 77.

(2) A. Saint-Hilaire, *Voyage dans la province de Rio-Janeiro*, t. III, p. 230.

remarque a été faite par M. Serres, pour les têtes recueillies dans le cimetière de la tour Saint-Jacques. Cette observation peut être souvent vérifiée chez les chauves; et dans notre établissement, nous avons aussi constaté les variétés les plus grandes, depuis la tête pyramidale du Mongol, jusqu'à la tête déprimée d'avant en arrière de certains nègres. La forme du crâne, si variée chez les Européens, ne l'est pas moins chez les Nègres ; aussi Weber, Al. d'Orbigny et M. Parchappe (1) sont-ils arrivés à cette conclusion que chez aucune nation il n'existe, dans la conformation du crâne, un caractère permanent.

Un dernier fait, et c'est par lui que nous terminons cet examen de signes organiques, prétendus différentiels, des diverses races humaines.

Les traits ont été considérés comme pouvant donner une échelle métrique de la physionomie des diverses races humaines, mais l'observation est là pour renverser cette barrière. Blumenbach avait déjà fait la remarque qu'il y a des Éthiopiens qui, sauf la couleur, offrent les plus beaux traits de notre race. Prichard a signalé la même régularité chez un nègre de Haoussa. Cette opinion de la beauté des formes dans certaines nations nègres est aussi celle de Raffanel, de Caillé, de Claperton, de Barbot. Prichard a fait représenter dans son ouvrage trois têtes, une d'un nègre Congo, une autre d'un Américain de la Louisiane, une troisième d'un Chinois, qui offrent entre elles la plus grande analogie de conformation.

Suivant Bodwich, les Ashantés de la classe supérieure ont non-seulement de belles formes, mais encore des traits comparables à ceux du type grec; il y a loin de là au museau de singe qu'on attribue généralement au nègre. Enfin, Livingstone fait observer que les Cafres ont la tête aussi bien faite que les Européens. Plusieurs tribus de Bushmen, ajoute-t-il, sont en général de beaux hommes, et les monuments des an-

(1) Parchappe, *Instruction pour le peuple, Anatomie et physiologie de l'homme*, p. 704 et suiv.

ciens Égyptiens offrent des types beaucoup plus vrais des Balondas, que les figures de tous les ouvrages d'ethnographie qui me sont tombés sous la main (*ouvr. cit.*, p. 194 et 421).

Ce rapprochement des deux types nègre et caucasien tend à confirmer l'opinion émise par M. Serres, que chaque race humaine renferme en elle-même le germe des types des autres races.

En présence de cette belle conformation de la tête et de la régularité des traits chez un bon nombre de nations nègres, est-il bien nécessaire de rechercher si l'infériorité de capacité du crâne de cette race est réelle? Le degré d'intelligence de ces peuples dont nous parlerons bientôt serait une réponse suffisante, mais la preuve anatomique a été donnée par le docteur Morton qui a mesuré 286 têtes des principales variétés d'hommes ; il a trouvé, en effet, des crânes de blancs avec un minimum de 75, et des crânes de nègres avec un maximum de 94, d'où il résulte qu'il y a des nègres qui ont le cerveau plus développé que certains Européens.

Je ne fais que mentionner les objections tirées du défaut de jonction de la grande aile du sphénoïde avec l'angle antérieur et inférieur du pariétal, de la situation plus en arrière du trou occipital, de la structure du bassin, de la proportion des membres, de la conformation du mollet, du talon, de la coloration plus noire du sang, de la fétidité de la sueur, parce que des réponses péremptoires ont été faites à toutes ces objections.

Il reste donc démontré pour nous qu'aucun des caractères à l'aide desquels on a voulu séparer le nègre du Caucasien n'a la fixité qu'on lui a attribuée. Aussi nous croyons-nous en droit de conclure que les différences physiques constatées sont insuffisantes pour renverser la théorie de l'unité du genre humain.

L'examen des caractères psychologiques dans lequel nous allons maintenant entrer, donnera encore plus de force à cette

opinion qui est d'ailleurs celle d'un grand nombre d'hommes illustres.

Mais, avant de nous livrer à cette étude, discutons une objection que nous trouvons reproduite dans l'ouvrage fort intéressant de M. G. Pouchet, *sur la pluralité des races humaines*. Il existe, dit cet observateur distingué, des monuments (probablement le tombeau de Rhamsès-Meiamoun) qui, datant de 3000 ans, prouvent péremptoirement que les transformations les plus tranchées étaient accomplies à cette époque, les mille ans qui restent ne peuvent expliquer la transformation d'une race transplantée, puisqu'au bout de 500 ans on la retrouve semblable à elle-même (1). Nous n'avons pas à défendre la chronologie biblique, mais nous pensons comme M. Godron, qui a publié un livre si riche de faits, que le genre de vie qui modifie si fortement l'espèce humaine a dû agir dès l'origine des sociétés, et les modifications acquises, propagées par l'hérédité, sont devenues permanentes et uniformes par la continuité de la même manière de vivre et par l'absence d'alliances étrangères.

Il est d'ailleurs de la dernière évidence que chez les animaux domestiques les races nouvelles peuvent se former très rapidement et quelquefois même sans le concours de l'homme. Il y a moins d'un siècle naquit en Amérique un taureau privé de cornes, et sans qu'on n'ait rien fait pour propager ce caractère, ce taureau s'est perpétué, et est devenu la souche d'une race sans cornes, celle du bœuf *mocho*, qui s'est répandue dans des provinces entières (2).

En 1791, dans le Massachussets, au milieu des moutons de race anglaise, il se produisit un bélier remarquable par la longueur de son corps, ses pattes courtes et torses comme celles d'un chien basset. Cette disposition le rendait impropre

(1) *De la pluralité des races, essai anthropologique*, Paris, 1858, p. 124.

(2) Don Félix de Azara, *Voyage dans l'Amérique septentrionale*, t. I, p. 378.

à franchir les clôtures. Ici, l'homme intervint et par des croisements habilement ménagés, ces moutons se sont multipliés et ont formé la race *loutre* (1). Lorsque nous aborderons les croisements récents qui ont eu lieu entre les Européens et les races sauvages, nous constaterons des faits analogues. Une autre objection pourrait encore être faite. Pourquoi, dira-t-on, si ces transformations ont eu lieu autrefois, ne se manifestent-elles plus aujourd'hui? Rien n'empêche, par exemple, que la couleur ne se modifie de nouveau. Nous ne sommes pas en mesure de répondre d'une manière satisfaisante à cette demande. Nous ferons seulement remarquer que depuis quelques années, on a signalé des colorations partielles bleues et noires de la peau du visage et notamment des paupières, chez des personnes bien portantes; on peut consulter à cet égard le mémoire de M. le docteur Leroy de Méricourt. M. le docteur Hardy, qui vient d'en publier un nouvel exemple (*Union médicale*, mars 1860), dit qu'on en compte déjà 7 à 8 cas dans la ville de Brest. La personne qu'il cite est bien portante, régulièrement menstruée, et appartient à la classe moyenne de la ville.

Sans nier la valeur de l'objection de M. G. Pouchet, ces faits sont de nature à en diminuer singulièrement la portée, aussi n'insistons-nous pas davantage sur ce point, et abordons-nous l'examen des caractères psychologiques.

Les partisans de la pluralité des races humaines, nées dans les divers lieux où elles se rencontrent aujourd'hui, n'ont pas seulement invoqué la différence des caractères organiques, ils ont passé au crible l'intelligence des nombreux peuples de la terre, et cherché à établir que, si plusieurs d'entre eux étaient richement doués, d'autres n'avaient en partage qu'une certaine somme de facultés, et qu'il y en avait même quelques-uns qui en étaient complétement dépourvus. A ce point de vue,

(1) *Transactions philosophiques*, 1813, p. 58.

comme à d'autres, ces peuples placés au-dessous des animaux et particulièrement des singes anthropomorphes, qui établissent la liaison de l'homme au règne animal, constitueraient des races inférieures et prouveraient l'inégalité de l'espèce humaine.

Sans doute, il y a des peuples stationnaires, dégradés par la misère, dégénérés même par les privations de toute nature, les influences délétères, mais l'observation justifie-t-elle la doctrine de l'inégalité des races, de l'existence d'hommes supérieurs et inférieurs? C'est ce que nous allons rechercher.

Il est une nation sauvage du sud de l'Afrique, étrange par le développement postérieur d'une protubérance graisseuse chez les femmes, en dehors des articulations de langues connues, par une sorte de gloussement qui la rapproche des animaux, que certains voyageurs et anthropologistes ont placée au dernier échelon de l'humanité, s'ils ne l'ont pas classée parmi les animaux : c'est la nation des Boschismans, ou plutôt une tribu de cette nation, comme nous le verrons bientôt. Ce peuple mène, il est vrai, la vie la plus précaire et la plus misérable; mais il n'est pas aussi privé d'intelligence qu'on l'affirme. Péron rapporte que de Genssens, gouverneur du Cap, avait recueilli chez lui un jeune Boschisman qui parvint à apprendre avec la plus grande facilité le hollandais, et même un peu l'anglais (1). Mais il y a d'ailleurs des recherches à faire sur la prétendue dégradation de ce peuple. Livingstone, que nous aimons à citer, parce qu'il a vu sans opinions préconçues, s'exprime ainsi sur les Bushmen (Boschismans) : Ils vivent par goût au désert. Beaucoup d'entre eux sont d'une taille peu élevée, sans avoir toutefois les difformités des nains. Ceux qu'on amène en Europe ont été choisis pour leur extrême laideur. Dans les environs de Zambo, les Bushmen sont généralement de beaux hommes, bien taillés et d'une indépendance individuelle presque absolue (p. 194). Un observateur

(1) *Voyage aux terres australes*, t. II, p. 311.

consciencieux, et qui a étudié avec le plus grand soin l'anatomie comparée du cerveau, a constaté que cet organe chez les Boschismans, sans être aussi volumineux et aussi complet que celui de l'Européen, est en tout semblable à celui de l'homme; aussi regarde-t-il ce peuple comme susceptible de développement intellectuel. Dans les petites races d'hommes, comme les Boschismans, les circonvolutions sont peu développées, et, par exemple, le cerveau de la Vénus hottentote, dont M. Gratiolet conserve un moule en gélatine, présente un degré de simplicité qui, chez les races blanches, correspondrait à l'idiotie. Cette femme cependant était loin d'être idiote (1).

L'Australien, rangé sur la même ligne, hideux, maigre, mal conformé, a été aussi considéré comme une brute. On oubliait les cruelles extrémités auxquelles cette population avait été réduite : chassée par les Anglais des belles régions que ceux-ci couvrent aujourd'hui de leurs colonies prospères, les habitants de la Nouvelle-Zélande avaient dû se réfugier dans l'intérieur de l'Australie. Une terre aride, d'immenses déserts de sable, des taillis où ils ne trouvent pas d'eau et presque pas de gibier, comme conséquence des famines effroyables, des privations de toute nature, n'y a-t-il pas, dans cette réunion de circonstances, des causes suffisantes de dégénérescence? Cependant, rapporte Prichard, les enfants australiens qu'on a recueillis à Port-Jackson ont appris à lire, à écrire, à dessiner, aussi bien que les enfants blancs du même âge (2).

L'infériorité apparente de ces deux peuplades; le récit de troisième main de plusieurs naturalistes qui affirmaient avoir vu à la côte nord de la Nouvelle-Guinée des arbres pleins

(1) *Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques*. 1er fév. 1860, p. 103.

(2) *Hist. nat.*, *ouv. cité*, p. 266.

d'indigènes des deux sexes qui sautaient de branche en branche, comme des singes, avec leurs armes sur le dos, gesticulant, criant et riant (1); des faits analogues, observés, dit-on, dans les forêts de l'Inde, devaient fortifier l'opinion, déjà soutenue, que le singe appartient à l'ordre des bimanes. Aussi un des plus célèbres anthropologistes de notre temps, Richard Owen, n'a-t-il pas craint de dire que la distinction entre l'homme et cet animal était l'écueil des anatomistes (2).

L'orang-outang a été naturellement opposé à ces races, dites inférieures, par les partisans de la série animale. Son aptitude à imiter l'homme, son adresse dans beaucoup de choses, ses sentiments affectifs, ses passions, son intelligence, pour ne rien diminuer, à laquelle il ne semblait manquer que la parole, en faisaient un être intermédiaire entre les deux. Ce n'est ni un homme ni un singe, disait la foule qui regardait le chimpanzé du Jardin des plantes, et c'est aussi la thèse soutenue par l'illustre Geoffroy Saint-Hilaire. Nous ne saurions souscrire à cette opinion, car, comme l'a très bien démontré M. Gratiolet, l'encéphale du singe a des caractères anatomiques qui le séparent complétement de celui de l'homme. Chez le singe, en effet, le lobe moyen paraît et s'achève avant le lobe frontal; chez l'homme, au contraire, les circonvolutions frontales apparaissent les premières, et celles du lobe moyen se dessinent en dernier lieu. Il en résulte que le cerveau humain diffère d'autant plus de celui du singe qu'il est d'une formation plus récente, et un arrêt de développement ne pourra qu'exagérer cette différence.

Mais, sans insister sur la différence de station, la longueur des membres supérieurs, l'organisation de la main, l'absence de la parole, il est un caractère qui sépare du genre humain

(1) Crawford, *British association for the advancement of science*, p. 8, 1852.

(2) *On the characters of the class of Mammalia*, 1857, p. 20.

le singe, aussi bien que tous les autres animaux : c'est leur état stationnaire. Depuis des milliers d'années que les animaux sont en contact avec l'homme, ils ne font exactement que ce qu'ils faisaient dans le principe, ou ce qu'on leur a appris. Les constructions du castor et de l'abeille sont les mêmes que celles qui ont été décrites il y a des siècles. Leur sociabilité et leur éducabilité sont restées ce qu'elles étaient dans l'origine, tandis que l'homme, placé dans les conditions les plus désavantageuses, est susceptible d'éducation, de perfectionnement : c'est ce que nous venons de voir, et c'est ce que nous allons démontrer par des exemples encore plus concluants.

Il est une race d'hommes qui a été surtout l'objet des plus vives attaques, et que des polygénistes ont déclarés incapable d'amélioration. Nul de vous ne sera surpris qu'un Américain ait écrit ces mots : Qu'on me montre une seule ligne écrite par un nègre et digne de mémoire (1) !

Les faits sont là pour attester combien cette opinion est erronée. Parcourez les documents présentés, le 19 mai 1829, au parlement anglais, et vous y trouverez les preuves répétées de l'immense supériorité d'intelligence qu'ont les enfants, nés des nègres affranchis dans la colonie de Sierra-Leone, sur ceux des nègres encore esclaves, quoique habitant la même colonie. Il y a deux ans, un mulâtre et un nègre obtenaient de grands prix au concours général de Paris, et ce fait n'est pas isolé. Le journal *le Propagateur de la foi* annonçait qu'une vingtaine de missionnaires noirs se préparaient à porter l'enseignement religieux dans les pays sauvages. La *Revue des Deux-Mondes* nous donnait, il y a quelques années, des détails pleins d'intérêt sur la littérature de Saint-Domingue. L'Académie des sciences compte, parmi ses correspondants, un nègre, M. Lillet-Geoffroy, très versé dans les sciences ma-

(1) Gliddon. *Types of mankind*, p. 56.

thématiques. Livingstone rapporte que les nègres apprennent l'alphabet en quelques jours. Il a été frappé des connaissances des Ambakystas, qui savent presque tous lire et écrire avec une facilité remarquable. Ils apprennent avec passion tout ce qu'ils peuvent étudier, l'histoire, la jurisprudence, etc., et doivent à leur aptitude pour le commerce le nom de juifs d'Angola. Chez les Makololos, aucun individu n'a la plus légère influence s'il n'a des mœurs irréprochables et un cœur loyal. Toute immoralité est sévèrement condamnée par ces idolâtres (p. 543). Mon opinion sur la race nègre est d'autant plus impartiale, que mon aïeul périt à Saint-Domingue et que ses biens furent confisqués. La conquête d'Afrique commence à porter ses fruits : les tribus arabes, qui paraissaient si hostiles à la civilisation européenne, apprécient les avantages de la résidence, et les maisons commencent à se construire; à Alger, les enfants arabes fréquentent les écoles, et s'y font remarquer par leur aptitude. Dernièrement, le commandant de Martimprey passait en revue les jeunes mousses indigènes, destinés à fournir des matelots à la France: il a été frappé de leurs progrès, et en a manifesté son contentement. Cette institution, parfaitement accueillie des Arabes, a été de la part des familles l'objet d'un grand nombre de demandes d'admissions.

Les mêmes conquêtes de la civilisation ont eu lieu en Amérique : les Indiens avaient été proclamés des parias indisciplinables qu'on devait exterminer; voici comme ils ont répondu à cette cruelle opinion : une de leurs tribus, celle des Cherokées, s'est fixée, il y a quelques années, dans le nord des États de Georgie, d'Alabéma et du Tennessée, a construit des maisons, labouré, semé, et ces indigènes, qui, au début de leur nouvelle vie, étaient réduits à cinq mille, sont évalués aujourd'hui à quinze mille habitants, placés dans de bonnes conditions.

Le *Moniteur universel* du 7 octobre 1858 a publié sur les Veddahs de l'île de Ceylan, la note suivante: « Cette peuplade,

dont les pères furent les premiers boudhistes(1), était descendue à un complet état d'abaissement ; ses habitants vivaient épars au sein des montagnes, se nourrissant de miel sauvage et des produits de la pêche. M. Mackenzie, gouverneur de l'île, ému de pitié, fit le premier des efforts en leur faveur. Deux villages furent bâtis et les Veddahs invités à venir les habiter. Quelques-uns quittèrent, en effet, les horribles cavernes et les chétives huttes dont ils faisaient leur demeure. On put les décider à s'occuper d'agriculture. Aidée par le gouvernement anglais, la petite colonie s'accrut bientôt et prospéra de jour en jour davantage. Aujourd'hui, la majeure partie des Veddahs professe le christianisme. »

Enfin le *Quarterly Review* contenait récemment un article curieux sur l'amélioration des habitants de la Nouvelle Zélande. Il y a à peine un siècle, cette colonie, au milieu de l'océan Pacifique, était encore regardée comme une terre misérable, peuplée seulement de sauvages qui se plongeaient dans l'ivresse des fêtes cannibales dont les dernières eurent lieu en 1842. En plaçant ces indigènes sous la protection de la loi, l'Angleterre a élevé le niveau de ces races. La civilisation, les préceptes du christianisme et le progrès matériel ont exercé parmi eux les plus heureux résultats ; la vie et la propriété sont aujourd'hui aussi sûres à la Nouvelle Zélande que dans la mère patrie.

Beaucoup de villages européens ont maintenant attiré dans leur voisinage, ou renferment au milieu de leur population blanche une population de Maories considérable qui sont unis par les mêmes intérêts, ont la même foi et sont en mutuelle relation de propriétaires à fermiers. L'auteur de l'article ajoute que les progrès dans les sciences agricoles et dans l'économie rurale, faits par les indigènes, sont vraiment surprenants, et ces sauvages, autrefois si guerriers et si cruels, ne s'occupent que des probabilités de la récolte.

(1) Philarète Chasles, *Morale chrétienne des Boudhistes* (*Débats*, 24 avril 1860).

Si le développement des intérêts matériels poussé à l'excès a été le sujet de reproches mérités, il faut aussi reconnaître qu'il a été le propagateur et l'introducteur d'idées d'amélioration qui étaient inconnues des populations tenues à l'écart du mouvement général des esprits. Peu de lignes suffiraient pour démontrer l'influence que le séjour prolongé de nos soldats a eue sur d'autres populations.

Les quelques faits que nous avons recueillis prouvent donc que l'homme est susceptible de se perfectionner, lors même qu'il paraît dans un degré d'infériorité marqué à l'égard de notre race. Aussi quelque déchue que soit une nation, protestons-nous contre l'opinion d'une classe d'économistes qui font table rase de certaines races condamnées, suivant eux, par leur infériorité immuable, à disparaître de la terre. Non, mille fois non, chrétiens, philosophes, croyants à l'unité du genre humain, ne sauraient assez rejeter une pareille doctrine. Ce qu'il faut dans ce cas c'est de recourir à tous les moyens propres à relever les races de leur déchéance : *Homo sum et nihil humani a me alienum puto*, a dit un ancien, telle est notre divise à tous. Ces réflexions que je faisais à l'occasion du livre de M. d'Escayrac de Lauture, sur la Turquie, sont d'accord avec l'épigraphe de son livre : *Aperire viam gentibus*, et les faits curieux de rapprochement qu'il cite entre les Turcs et les Francs, prouvent qu'il ne manque à ce contact que d'être multiplié.

Si l'homme se distingue des animaux par ses caractères psychologiques, plus ou moins marqués dans les diverses races, mais susceptibles de se développer et de se perfectionner chez toutes par l'amélioration des conditions matérielles, le contact, l'exemple et l'éducation, les caractères moraux ne séparent pas moins ces deux espèces. De ces caractères il en est un surtout qui, par sa généralité, je pourrais dire son universalité, est l'apanage exclusif du genre humain, je veux parler du dévouement à ses semblables. Partout où il y a un être souffrant, australien, nègre, animal même, il y a vingt

cœurs généreux prêts à le secourir. Ce sentiment est si fortement enraciné chez l'homme qu'il viendra en aide, dans un danger pressant, à son ennemi mortel. Pour être utile aux autres, les rendre participants du bien général, il sacrifiera son repos, les siens, sa fortune, sa vie même. Cet esprit de dévouement pour les masses si longtemps malheureuses, qui se propage de plus en plus parmi les classes éclairées, est un signe divin de notre espèce qui ne peut s'expliquer par des causes qui sont dans l'organisation, et dont il faut par conséquent chercher l'origine dans un principe d'une autre nature. Prétendre que les deux bouts des choses nous sont inaccessibles, c'est aller contre la notion même de cause qui est étrangère à toute philosophie de la sensation.

Nous nous sommes abstenu, dans cet examen des caractères organiques et psychologiques, de faire aucune allusion aux dogmes que nous respectons; mais devions-nous aussi suivre le conseil, donné par un homme de cœur et de talent, de bannir les sentiments d'égalité et de fraternité, parce qu'ils peuvent nuire à la science quand ils interviennent. C'est, nous le déclarons, une opinion que nous ne pouvions partager, et nous ne croyons pas nous tromper en affirmant que la Société ne la partagera pas davantage. Quelque intérêt que la science inspire, nous pensons qu'elle n'est utile qu'autant qu'elle sert au bien de l'humanité, et dès qu'elle ne tend pas vers ce but, elle ne mérite plus les efforts des travailleurs. A ce point de vue, nous partageons complétement l'opinion de l'auteur de l'article sur la nouvelle théorie d'histoire naturelle, qui s'exprime en ces termes: « Partout où l'esclavage pèse sur une nature morale perfectible, sur un libre arbitre, capable d'être guidé par la conscience et la religion, il est un crime et une monstruosité; c'est là une vérité à laquelle toute âme honnête doit se rallier, et qui est plus solide que toutes les autres doctrines de l'ethnogra-

phie et de l'histoire naturelle, élevées aujourd'hui, demain renversées (1).

En maintenant l'unité du genre humain, nous rejetons avec Al. de Humboldt, par une conséquence nécessaire, la distinction malheureuse et sans preuves décisives des races supérieures et des races inférieures. Sans doute, il est des familles de peuples plus susceptibles de culture, plus civilisées, plus éclairées, mais il n'en est pas de plus nobles que les autres. Toutes sont également faites pour la liberté, et l'exemple des sauvages de la Nouvelle-Zélande, autrefois cannibales, aujourd'hui agriculteurs et propriétaires, est la meilleure de toutes les démonstrations.

Arrêtons-nous ici sur une objection importante qui ressort de l'étude de la philologie. On ne saurait, en effet, contester que les grammaires ne soient les états civils des langues, et lorsqu'on ne peut logiquement faire dériver une langue d'une autre, ni rapporter deux dialectes à une souche commune, il paraît naturel d'en conclure que ces deux langues ne sont pas de la même famille. Il est évident que les langues indo-européennes proviennent d'un même idiome aujourd'hui perdu ; toutes, par exemple, présentent la même forme de verbe être, et la forme même qu'on retrouve dans le sanscrit. Il est intéressant de lire sur ce sujet, le discours que M. Monlau a prononcé à l'Académie espagnole, pour son discours de réception. Mais dans l'état actuel de nos connaissances, constate-t-on de pareilles ressemblances entre le sanscrit, les langues sémitiques (hébreu, chaldaïque, arabe), le chinois et les idiomes américains? Au début de nos études médicales, nous avons suivi les doctes leçons des savants professeurs Abel Rémusat, de Chézy, Caussin de Perceval, et nous avouons que les oppositions grammaticales de ces langues nous ont paru si tranchées, que pour leur trouver un

(1) *Revue des Deux-Mondes*, 1er avril p. 467, 1860.

rapport d'origine, il eût fallu supposer les plus étonnantes transformations. Il est possible, comme l'a dit M. Renan, dans sa remarquable *Histoire des langues sémitiques*, que l'Assyrie nous garde un idiome intermédiaire qui ferait le pont entre le sanscrit et l'hébreu ; toutefois on peut affirmer que jusqu'à présent l'unité des langues n'est pas encore scientifiquement démontrée.

Cette objection est grave, et nous nous empressons de le reconnaître, mais a-t-elle réellement la valeur qu'on lui prête? Car, puisqu'il est constant que des idiomes d'une civilisation avancée ont été perdus dans les contrées orientales, on est loin de posséder tous les éléments de la question, et il ne faut qu'un nouvel Anquetil-Duperron, un second Burnouf qui trouve la clef des caractères cunéiformes, pour renverser tout ce système ; or, on sait trop dans les sciences que ce qui n'existe pas aujourd'hui, peut exister demain.

Dans l'examen que nous venons de faire des caractères de la vie organique et de la vie intellectuelle, nous nous sommes efforcé de faire à chacun de ces éléments la part qui lui revient. Si nous reconnaissons, d'après l'observation continuelle de l'homme, que la première goutte de sang contient en germe ses qualités physiques et morales, comme elle contient ses maladies et ses vices, nous avons également la conviction intime qu'il y a quelque chose de supérieur à la goutte de sang. Sans doute, il existe parmi les peuples, comme dans les individus, des aptitudes diverses, des facultés spéciales, et l'histoire nous force à reconnaître que les races humaines, quelle qu'en soit la cause, n'ont pas toutes la même ampleur d'intelligence, la même vigueur morale, la même force d'inspiration vers l'idéal. Les uns semblent avoir pour mission la guerre, d'autres la sociabilité, plusieurs l'art.

Excudent alii spirantia mollius æra...
Tu regere imperio populos, Romane, memento ;
Hæ tibi erunt artes...

Mais en admettant, dit M. Gustave de Beaumont, ces diversités d'un ordre secondaire, il ne faut jamais perdre de vue les grands traits généraux, communs à tous les hommes et à tous les peuples. De même que tous les êtres humains éprouvent les mêmes appétits matériels, qui sont une des conditions de la vie physique, tous aussi sont doués de certaines facultés immatérielles qui font partie de leur existence morale; tous possèdent l'amour instinctif de la liberté et de la propriété, de la liberté qui est l'usage de la personne, de la propriété qui est l'expression de ses besoins. Les uns, par le hasard des circonstances, naissent dans une condition libre, les autres dans la servitude, ceux-ci avec des biens dont ceux-là sont privés. Les premiers perdent par leurs vices ce que les seconds ont le mérite de créer ; mais tous sont heureux de la possession, tous souffrent de la privation de ces biens, tous en jouissent, les désirent ou les regrettent. Que l'égoïsme, fécond en illusions et en paradoxes, s'abuse sur ces vérités et les obscurcisse, on le conçoit ; mais que la science n'intervienne pas et ne soit pas invoquée au secours d'erreurs qu'elle combat, et de mensonges qu'elle désavoue (1) !

Ces facultés immatérielles qu'on retrouve chez tous les hommes, sont un nouvel argument à joindre à ceux que nous a fournis l'étude des caractères psychologiques, et ils établissent, selon nous, des preuves irréfutables de l'unité du genre humain et de sa spécificité.

Nous voici arrivé à la dernière partie de notre travail qui n'a pas été moins controversée que les précédentes, qui nous paraît aussi vraie et peut-être encore mieux prouvée que les autres questions, je veux parler de la formation des races et de leurs croisements.

La formation des races est une conséquence même de notre

(1) Gustave de Beaumont, *La société russe et la société américaine* (*Revue des Deux-Mondes*, 15 mars, 1854, p. 1182.)

nature. Dès que la famille se multiplia, la diversité des penchants, des instincts, des passions, le besoin de l'indépendance, et aussi les nécessités de la vie amenèrent la dispersion. Soumis à des influences parmi lesquelles le genre de vie, les causes internes, occupent une très grande place, l'homme dut se modifier d'autant plus promptement qu'il était plus proche de l'origine ; il faut aussi tenir compte des influences extérieures qui agissent d'autant plus fortement que l'homme est moins civilisé. On a nié la rapidité de ces transformations, mais celles qui s'accomplissent de nos jours justifient cette manière de voir. La Société se rappelle l'apparition rapide des races mocho et loutre; les mêmes faits s'observent dans l'espèce humaine.

La race américaine qui doit son existence à la nation anglaise dont elle est à peine séparée par un siècle, présente cependant, avec cette dernière, des différences tellement tranchées dans les rapports physiques, psychologiques et philologiques, que le docteur Knox s'est cru en droit de conclure que les Américains étaient une sorte de dégénérescence du type primitif. Parmi les caractères psychologiques, il en est un surtout qui m'a frappé : tandis que l'Anglais, renfermé dans son *home*, en entre-bâille à peine la porte pour voir l'étranger, ce qui a fait dire à Châteaubriand que l'exilé peut coudoyer des années entières l'Anglais sans rien apprendre de ses mœurs, de ses habitudes, de sa vie, l'Américain reçoit à bras ouverts tous les étrangers et se les assimile si rapidement que nous avons connu des Anglais, partis avec tous les préjugés de leur pays, qui revenaient au bout de deux à trois ans, plus Américains que les Américains eux-mêmes.

La dispersion de la famille humaine en une infinité de fragments, tribus, sociétés, produisit des mélanges, des croisements plus ou moins nombreux, dont il est important de rechercher les résultats.

Avant d'indiquer quelques-uns des principaux résultats des

croisements humains, il est nécessaire d'exposer en quelques mots la conduite que tiennent les éleveurs intelligents pour modifier et créer artificiellement les races animales. Leur premier soin est de discerner avec habileté les caractères susceptibles d'une transmission régulière; car, comme le fait observer M. Auguste Laugel, c'est en réglant attentivement la succession des générations, que l'on avance pas à pas vers le but que l'on veut atteindre. — Le résultat définitif renferme la somme totale de tous les progrès accomplis. Ce procédé se nomme la *sélection*. En Saxe, l'importance de ce principe est si bien comprise pour les moutons mérinos, que la sélection y est devenue un métier : on met les moutons sur une table, et on les étudie comme un connaisseur étudie un tableau : cela se renouvelle tous les mois, et chaque fois les moutons sont marqués et classés; les meilleurs seulement sont définitivement choisis comme reproducteurs (1). « C'est en partie, dit M. Milne Edwards dans son *Traité de zoologie*, à des soins de cette nature que les chevaux arabes doivent leur réputation si bien méritée. — Les Arabes attachent une telle importance à la pureté de leurs chevaux nobles, appelés *Kochlané*, que la filiation en est toujours constatée par des actes authentiques. Ils font remonter à près de deux mille ans la généalogie connue de plusieurs de ces beaux animaux, et il en est dont la lignée peut être démontrée par des preuves écrites pendant une série de quatre siècles. »

Si nous avons insisté sur ces détails, c'est que nous voulions établir la supériorité des mesures en usage pour les croisements des animaux, tandis que ceux de l'homme sont l'effet du hasard et n'ont jusqu'alors été, pour le vulgaire, le sujet d'aucune réflexion ni d'aucune règle de conduite.

Il est notoire que quand on croise deux animaux domesti-

(1) Auguste Laugel, *Nouvelle théorie d'histoire naturelle, l'origine des espèces* (*Revue des Deux-Mondes*, 1er avril 1860).

ques, de races de même espèce, le produit tient des deux auteurs, mais se rapproche le plus souvent du père, ce qui a engagé à employer les mâles de belle origine, pour améliorer une race abâtardie. On sait aussi qu'en unissant entre eux ces produits, et en évitant les alliances étrangères, on procrée une race métisse qui finit par acquérir de la stabilité et une certaine uniformité. Mais si les produits des premiers croisements sont unis à l'une ou à l'autre des deux souches, au bout de trois ou quatre générations, la descendance retourne au type primitif.

Les croisements entre les races humaines les plus voisines comme les plus éloignées suivent les mêmes errements, d'une part le retour à l'une des deux souches génératrices, de l'autre la formation de races mixtes, suivant la nature des croisements successifs.

Le premier fait est de la dernière évidence pour les descendants de l'Européen et de la négresse :

Le blanc et le noir engendrent le mulâtre ;
Le blanc et le mulâtre. . . . le quarteron ;
Le blanc et le quarteron . . . le quinteron ;
Le blanc et le quinteron . . . le blanc.

Et réciproquement :

Le noir et le blanc engendrent le mulâtre.
Le noir et le mulâtre. . . . . le griffon ou zambo,
Le noir et le griffon . . . . . le zambo prieto ;
Le noir et le zambo prieto . . le noir.

Il est donc démontré qu'après quatre générations, le mulâtre finit par se confondre avec l'une de ses origines.

Ces faits se sont produits sur une grande échelle. Ainsi les premiers Chinois qui sont venus habiter à Malacca, n'ayant pu emmener avec eux des femmes de leur nation, ont épousé des Malaises. Aujourd'hui ces familles ne s'allient plus qu'entre elles et avec les Chinois arrivant de la mère patrie ; cette coutume, rigoureusement observée, a eu pour conséquence de

confectionner, dit le docteur Yran, des femmes absolument semblables à celles du Fo-kien et de Kuan-tung (1).

La création de races nouvelles dans les animaux domestiques est incontestable, aussi les adversaires de l'unité du genre humain l'ont-ils expliquée par l'abrutissement de l'esclavage. Cet argument a lieu de nous surprendre, lorsqu'on assiste à ces magnifiques expositions de chevaux et d'animaux de toute espèce qui font l'admiration des connaisseurs. D'ailleurs, on pourrait rétorquer l'argument contre l'espèce humaine. Les adversaires de l'unité ne se bornent pas à cette critique, ils nient l'existence de la race métisse humaine, en soutenant qu'elle ne peut être entretenue que par les deux types créateurs, persistant au milieu d'elle, et ils affirment qu'en raison même de la tendance de la nature à revenir aux types originels, de l'infécondité assez générale de ces métis, cette race bâtarde sera toujours inférieure, peu nombreuse. Nous n'irons pas chercher loin de nous une réponse péremptoire à ces objections, M. Broca se charge de la faire, en prenant pour exemple la nation française; mais avant de la présenter, il ne faut pas perdre de vue, comme l'a très judicieusement fait remarquer M. W. Edwards (2), que les peuples conquérants, à moins d'imiter les Juifs et les Anglais aux Indes, finissent par disparaître dans les peuples vaincus. C'est ce qui est arrivé pour les Romains et les Franks, dont les types ont presque complétement disparu dans les Gaules, tandis que ceux des Galls, Gaëls ou Celtes et des Kimris ou Cimbres qui dominaient autrefois dans cette contrée, s'y sont perpétués, et ont produit une race croisée qui n'a été aucunement atteinte dans sa fécondité, sa vigueur et son intelligence, ainsi que l'a démontré M. le docteur Broca dans une des séances de la Société anthropologique.

(1) Docteur Yvan, *De la France en Chine*, Paris, 1855, p. 237.

(2) *Des caractères physiologiques des races humaines, considérées dans leurs rapports avec l'histoire*, Paris, 1829, p. 40.

Les Galls, plus connus sous le nom de Celtes, étaient des hommes bruns et petits, à tête ronde, à front large, à nez moyen, à visage arrondi, au corps velu. Les Gaulois Kimris ou Cimbres étaient, au contraire, grands et blonds, à tête longue, à front plus haut, à nez long, saillant, recourbé, à menton proéminent, au visage allongé, aux poils moins longs. Les Kimris occupaient le nord-est, les Celtes le sud, le centre et le nord-ouest. L'influence kimrique prédomine notablement entre la Seine et le Rhin ; au sud de la Loire et dans la Bretagne, c'est, au contraire, l'influence celtique qui est prépondérante.

Au milieu des difficultés que présentent les nombreux mélanges qui ont été les résultats des croisements de ces deux races, M. Broca a eu recours au caractère fourni par la taille, et qui a beaucoup de valeur à cause des documents positifs qui sont donnés par la conscription. Il résulte de ses recherches que la taille moyenne est plus élevée dans les départements de la zone kimrique que dans ceux de la zone celtique. En nuançant les départements d'une teinte d'autant plus foncée que la taille moyenne y est moins élevée, il montre que les croisements ont eu pour effet d'augmenter la taille moyenne des Celtes et de diminuer celles des Kimris, et que les départements où la taille est moins élevée sont ceux où les Celtes ont subi le moins de croisements.

Une autre conclusion qui ressort de cette étude, c'est que ces croisements n'ont exercé aucune action fâcheuse sur les populations, car la force, la validité, la fécondité et la longévité sont les mêmes, en moyenne, que les races aient été peu mélangées ou beaucoup.

Voici donc une preuve expérimentale qui établit que les croisements de races, appartenant au même groupe, engendrent des populations parfaitement vivaces, qui peuvent se reproduire indéfiniment, sans revenir au type de l'une ou de

l'autre des races primitives, et ne leur céder en rien par les qualités physiques et intellectuelles.

Faut-il admettre, au contraire, que les croisements entre races très éloignées sont improductifs ou ne peuvent enfanter que des métis, doués d'une fécondité restreinte. Mais cette autre expérience a été faite en grand dans les colonies européennes, et les métis qui lui doivent le jour sont aujourd'hui très nombreux. Dans les cinq États du Mexique, du Guatimala, de la Colombie, de la Plata et du Brésil, ils entrent pour un cinquième dans la population (1). Omalius d'Halloy estime à 750 millions le chiffre des habitants du globe, et à 10 millions celui des métis qui se sont formés depuis le grand mouvement du XVe siècle.

Après la conquête de l'Amérique, les Espagnols se mêlèrent aux indigènes, et leurs enfants ou métis furent déclarés Espagnols. Ces métis, dit Félix de Azara, s'unissent, en général, les uns aux autres, et ce sont leurs descendants qui composent aujourd'hui au Paraguay la plus grande partie de ce qu'on appelle les Espagnols. Ils paraissent avoir quelque supériorité sur les Espagnols d'Europe par leur taille, l'élégance de leurs formes, et même par la blancheur de leur peau.

Ces exemples de croisements de races différentes ne sont pas les seuls qui résolvent le problème si important de la fécondité continue.

Partout où des observations précises ont été recueillies, dit M. Quatrefages, les métis se sont montrés supérieurs, à certains égards, à la race blanche elle-même. Aux Philippines, les métis sont très nombreux et forment une classe active, industrieuse, brave, qui a déjà arraché à la métropole de sérieuses et justes concessions. A peine est-il besoin de rappeler

(1) Quatrefages, *Histoire naturelle de l'homme* (*Revue des Deux-Mondes*, 2e période, t. VIII, p. 162).

ce qu'étaient à Saint-Domingue ces hommes de couleur qui ont été si cruellement décimés par les discordes civiles.

Au Brésil, grâce à sa valeur intellectuelle et morale, la race croisée de blanc et de noir a su vaincre en grande partie le préjugé du sang, et elle est surtout remarquable par des aptitudes pour la culture des arts, bien plus développée chez elle que chez les blancs de race pure.

Dans ce même empire, nous trouvons une province entière, habitée par une race croisée d'Européens et d'indigènes. Quel a été le résultat de ce mariage? La physionomie particulière des Paulistas, leur caractère chevaleresque, leur bravoure, leur persévérance, ont été notés dans des ouvrages estimables par des auteurs sérieux (1).

Il y a peu de temps, le *Quarterly Review* citait un nouvel exemple bien intéressant de ce croisement de races. Les insulaires de la Nouvelle-Zélande avaient vécu depuis des siècles comme de véritables sauvages, l'Angleterre en fait des citoyens, ils adoptent les usages de la mère patrie; des mariages ont lieu entre les Européens et les Maories. Le produit de ce croisement est actuellement d'environ 500 individus dont la supériorité naturelle est incontestable (2).

M. Gratiolet disait dans la séance du 14 mars que pour étudier les origines et les races, il fallait se hâter d'observer les peuplades sauvages encore pures d'alliances, parce que les croisements se multipliaient tellement que les races primitives ne tarderaient pas à disparaître. Le récit suivant que nous empruntons à la *Revue des Deux-Mondes* établit avec quelle rapidité aujourd'hui les idées pratiques font leur chemin.

L'utilité des croisements pour l'amélioration des races n'a pas échappé aux nations sauvages : les Goajires de la Nou-

(1) M. Quatrefages, *ouv. cité* (*Revue des Deux-Mondes*, 1857).

(2) *Moniteur universel*, 11, 14 et 23 janvier 1859.

velle-Grenade, dit M. Élisée Reclus, sont admirablement beaux et ont les formes les plus sculpturales, leurs figures sont généralement rondes; leur teint, d'un rouge brique dans la jeunesse, noircit avec l'âge, et dans la vieillesse il ressemble à peu près à la belle couleur de l'acajou. Pour ces hommes, la véritable aristocratie est celle de la beauté; la richesse et le pouvoir appartiennent à ceux que la nature a favorisés sous ce rapport. Lorsque le hasard des naufrages jette sur la côte goajire quelques matelots étrangers, les Indiens qui n'ignorent pas l'importance callipédique des croisements bien entendus, retiennent les hommes grands et vigoureux, et leur font payer par quelques années de mariage forcé avec deux ou trois belles Goajires l'hospitalité qu'ils leur accordent. Quant aux matelots affligés d'une chétive apparence, ils sont dépouillés de leurs vêtements et renvoyés de tribu en tribu jusqu'à Rio-Hacha, poursuivis par les huées et les rires (1).

Malgré leurs vices et leurs défauts qui leur sont communs avec toutes les nations encore barbares, les Indiens aborigènes sont évidemment en progrès, et il y a lieu de croire qu'ils seront pour la province de Rio-Hacha ce qu'ont été les Indiens de l'intérieur pour Socorro, Velez et Pamplona, l'élément le plus important de la régénération sociale. Jusqu'à ces derniers temps, ils s'étaient gardés purs de tout mélange; mais les nombreuses occasions de contact, créées par les rapports du commerce, ont produit récemment quelques familles de métis remarquables. Déjà le commerce des tribus goajires avec l'étranger est proportionnellement plus considérable que celui de toute autre communauté de la république grenadine. Plusieurs Goajires se sont récemment établis çà et là sur la rive droite du Rio-de-Hacha et ont défriché le terrain pour y planter des manguiers et d'autres arbres à fruit.

(1) *Revue des Deux-Mondes*, t. XXVI, 15 mars 1860, p. 437 et 438.

Cinq ou six familles, alléchées par l'appât du gain, ont fait un pas de plus ; à peu de distance de la ville, elles ont formé des cultures maraîchères, en quantité suffisante pour l'approvisionner.

Un dernier trait de la physionomie des Goajires, à l'adresse de tous les oppresseurs des peuples, c'est la haine que ces Indiens, au nombre de vingt-cinq à trente mille, ont conservée contre les Espagnols et de la vengeance qu'ils en ont tirée avec le temps. Pendant près de trois siècles, ces aborigènes ont constamment guerroyé contre leurs conquérants qui, lors de la conquête, les décapitaient, les coupaient par morceaux, nourrissaient les chiens de leur chair et les réduisaient en esclavage. La chasse continuelle qu'ils ont faite à leurs descendants a été si terrible que ceux-ci ont complétement disparu de cette partie de la Nouvelle-Grenade, et que jamais un Espagnol n'oserait s'aventurer de l'autre côté de l'embouchure du Rio-de-Hacha. Cette expérience ne devrait être perdue pour personne.

M. Élisée Reclus signale un autre fait du rapprochement des races dans la Nouvelle-Grenade, du côté de la Sierra-Negra (montagnes Noires), l'une des grandes chaînes des Andes. La vaste plaine de Rio-Casar ne montre encore que quelques villages épars ; dans un avenir prochain, ces campagnes ressembleront aux nôtres. Les agents de cette transformation seront en grande partie les immigrants d'Europe et de l'Amérique du Nord ; mais les Indiens de la Sierra, Tupes, Aruaques, Chimilas, y jouent aussi un rôle important. Les Chimilas étaient encore, il y quelques années, les ennemis irréconciliables des Espagnols et des hommes de couleur. Vêtus d'écorce d'arbre, ils habitaient dans les grottes et les forêts qui entourent le Cerro-Pontado, et l'étranger qui s'aventurait près de leurs retraites était impitoyablement massacré. Un jour, un nègre d'une force herculéenne, Cristoforo Sandoval, inspiré par on ne sait quelle audacieuse pen-

sée, alla se présenter devant le chef des Chimilas, sans armes et accompagné seulement de son jeune fils. On ignore au moyen de quel *grigri* le nègre sut charmer le Peau-Rouge; mais l'effet en fut immédiat, le cacique abdiqua, et Cristoforo devint à sa place le chef des Chimilas. Depuis ce jour, ces Indiens ont cessé de menacer les Espagnols et se sont faits agriculteurs (1).

M. de Rochas, chirurgien de la marine, qui a publié un bon mémoire sur l'anthropologie de la Nouvelle-Calédonie, après avoir fait la remarque que les Néo-Calédoniens, qui appartiennent aux nègres océaniens, ont la peau d'un noir fuligineux, couleur chocolat clair, signale l'amélioration de formes de certaines tribus de la côte orientale. Il serait porté à l'attribuer au mélange de races provenant d'émigrations polynésiennes. Ce qui est certain, ajoute-t-il, c'est qu'à une époque encore peu éloignée, une émigration d'Ouvéa (Wallis) est venue aborder dans l'une des Loyalty (îles de la Nouvelle-Calédonie), dont elle soumit les habitants et à laquelle elle imposa le nom de sa terre natale et sa langue. C'est l'île *Halgan* des cartes de Dumont d'Urville, appelée Ouvéa par les indigènes. La race des nouveaux habitants s'est mélangée avec l'ancienne, et il en est résulté une population beaucoup plus belle que celles qui l'avoisinent, aux dépens de la race jaune polynésienne, émigrée des Wallis, au profit de la race noire. Ces métis de date récente, puisqu'ils ne comptent que cinq générations, sont plus grands et plus forts que les Calédoniens; leur physionomie est mâle et agréable; leurs cheveux sont plats ou frisés en longues mèches, jamais crépus; leurs lèvres sont relativement minces et peu renversées, le prognathisme peu prononcé, le front haut mais peu bombé; le nez plus allongé, les pommettes beaucoup

(1) *La Nouvelle-Grenade, Rio-Hacha, les Indiens Goajires et la Siera Negra* (*Revue des Deux-Mondes*, t. XXVI, 15 mars 1860).

moins saillantes que leurs voisins; enfin, leur peau est beaucoup moins foncée. Ces détails sont très utiles à connaître, parce qu'ils montrent que la race caucasique n'est pas la seule qui puisse régénérer l'espèce. Une observation de M. de Rochas qui a aussi son importance au point de vue de l'amélioration des races et de leur civilisation, c'est celle qui traite de l'alimentation. Le besoin de manger de la viande est si prononcé chez les Calédoniens, qu'on les entend dire : « Nous avons besoin de chair, il faut nous battre. » Cet atroce mais énergique langage est le résultat de l'affaiblissement que détermine chez eux la privation de la viande. Aussi M. de Rochas nous paraît-il dans le vrai, en écrivant « que le berger qui leur apprendra à élever les troupeaux, fera plus pour la civilisation que tous les moralistes du monde, et que l'homme qui leur facilitera les moyens d'en profiter aura bien mérité de la France et de l'humanité (1). »

Enfin, si une anecdote rapportée par un journal sérieux (2) pouvait être accueillie dans une discussion aussi grave, je dirais qu'un négociant de Graham's Town au cap de Bonne-Espérance, a vendu en deux semaines un quintal de fil de fer aux dames de couleur de ce district (descendantes des Hottentotes et des Européens), parmi lesquelles la crinoline est actuellement en grande faveur.

L'énumération de ces divers faits de croisements entre les races humaines, appartenant à des groupes voisins ou éloignés, nous a appris que les métis qui en naissaient étaient généralement supérieurs aux types primitifs, c'était nous enseigner en même temps que les dégénérescences pouvaient être combattues par ce puissant moyen. L'étendue de cet article ne nous permet pas de traiter cet important sujet, nous ferons observer seulement que les exemples sont concluants dans les races domestiques. Sans sortir de France, et pour nous

(1) V. de Rochas, chirurgien de la marine, *Revue algérienne et coloniale Gazette médicale, anthropologie de la Nouvelle-Calédonie*, 31 mars 1860.

(2) Le *Moniteur universel* du 2 février de cette année.

en tenir à des expériences récentes, nous citerons la race des moutons charmois et celle des porcs de Boulogne. Par l'habile mélange des races berrichonne et tourangelle, puis des métis de ces dernières et des béliers mérinos de New-Kent, on a obtenu en les unissant aux chétives brebis du haut Limousin, des produits d'une valeur double de celle des mères et qu'on recherche aujourd'hui jusqu'en Angleterre. Quant aux porcs de Boulogne et de Montreuil, ils proviennent d'une race locale, profondément abâtardie, qu'on a relevée par le croisement avec les Yorkshires et les New-Leicesters. Les métis ainsi obtenus, ont été mariés ensemble, et il s'en est formé sur place une race supérieure qui alimente annuellement un commerce considérable. Relativement aux objections adressées au croisement, il suffira de dire que l'insuccès vient de ce qu'on avait agi contrairement aux données les plus élémentaires de la physiologie, et c'est en particulier ce qui est arrivé quand on a voulu mêler à toutes nos races chevalines le sang du cheval anglais.

Quelque réservé que nous soyons dans les comparaisons des animaux à l'homme, nous croyons qu'elles doivent être prises en considération, puisqu'en résumé l'organisation physique de ces deux espèces et leurs fonctions physiologiques ont entre elles les plus grandes analogies. Il y a d'ailleurs, dans les expériences toutes faites sur l'espèce humaine que nous venons de rapporter, des solutions qui jettent un grand jour sur la question.

La tâche que je m'étais imposée est terminée.

En étudiant au point de vue de l'anthropologie la question de l'unité du genre humain, j'ai essayé de défendre par les seuls arguments de la science une noble cause qui, longtemps avant elle, avait été défendue au prix de tous les sacrifices, par la religion du dévouement.

En présence de la lutte douloureuse entreprise contre la liberté et pour l'esclavage, si, par des faits tirés de l'organisation physique, de la physiologie, je suis parvenu à

prouver la légitimité du dogme de la famille humaine dont la preuve existe dans la famille individuelle, si j'ai mis hors de doute le principe de l'égalité des races et de leur solidarité, je me trouverai suffisamment dédommagé de mes efforts et des nombreuses recherches auxquelles m'obligeait mon insuffisance en ces matières.

M. Lamarche, s'appuyant aussi sur l'unité du genre humain, a traité ce sujet avec l'autorité de son talent et l'expérience que lui donnaient ses longues études politiques, philosophiques et morales (1) ; nous ne pouvions le suivre sur ce terrain qui nous est d'ailleurs interdit, notre champ est donc beaucoup plus étroit ; mais nous sommes tous deux enfants de cette France qui n'a cessé de verser le plus pur de son sang pour la défense des droits de l'humanité. Sous ce drapeau qu'aujourd'hui elle porte si haut, chefs et soldats doivent serrer leurs rangs, se prêter un mutuel appui et combattre selon leurs forces. C'est aussi la pensée du docteur Livingstone qu'il a formulée en ces termes, à la fin de son livre, si bien traduit par madame Loreau : « Chacun à la place qu'il occupe, qu'il le sache ou qu'il l'ignore, accomplit la volonté du Père qui est aux cieux : l'homme de science, en découvrant les lois cachées dont l'application rapproche les peuples et concourt à leur union ; le soldat, en se battant pour le droit contre la tyrannie ; le marin, en arrachant de nombreuses victimes à l'avidité insatiable des trafiquants sans âme ; le commerçant, en faisant circuler les produits et en apprenant aux nations qu'elles dépendent les unes des autres ; tous, enfin, en travaillant à l'amélioration et au bien-être de leurs semblables. »

(1) Le jour où l'on me remettait la première épreuve de ce travail, j'apprenais la mort de cet excellent homme qui avait été le promoteur de ces recherches. C'est, en effet, en l'entendant formuler, à la *Société médicale du Panthéon*, ses opinions sur l'unité du genre humain, que j'ai réuni mes matériaux. Il m'avait vivement exprimé, après ma lecture, l'intention de se servir de mes documents dans la nouvelle édition de son livre, je lui en témoigne ici ma reconnaissance, et je le regrette d'autant plus qu'il n'y eut qu'une voix dans la presse sur l'honorabilité de M. de Lamarche.

INFLUENCE DU CLIMAT D'ALGER

SUR

LES AFFECTIONS CHRONIQUES DE LA POITRINE,

RAPPORT A S. EXC. LE MINISTRE DE L'ALGÉRIE ET DES COLONIES, PRÉCÉDÉ DES INSTRUCTIONS DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE,

Par le Dr Prosper de PIETRA SANTA.

Le jour où Son Excellence le Ministre de l'Algérie daigna nous accorder la mission d'aller étudier l'influence du climat d'Alger, nous crûmes de notre devoir de solliciter de Son Excellence le Ministre de l'agriculture et du commerce, les instructions spéciales du comité consultatif d'hygiène publique; elles devaient indubitablement donner à notre œuvre une plus grande importance, et la diriger dans les voies les plus utiles au point de vue de la science et de l'humanité. Avec un empressement dont nous lui serons toujours très reconnaissant, M. Rouher renvoya notre demande à l'illustre président du comité, et bientôt une commission composée de MM. Mêlier, Michel Lévy, Renaud et Tardieu, *rapporteur*, soumit à son approbation le remarquable document que nous transcrivons ici textuellement :

« M. le ministre de l'Algérie et des colonies a confié à M. le docteur de Pietra Santa une mission qui a pour objet d'aller étudier l'influence du climat d'Alger sur les affections chroniques de la poitrine. Ce savant médecin a pensé que l'accomplissement de cette mission lui serait rendu plus facile et gagnerait en utilité si des instructions spéciales lui étaient données. Or, il s'est adressé à M. le ministre du commerce pour les obtenir du Comité consultatif d'hygiène publique. C'est cette demande que M. le ministre a renvoyée au Comité, qui ne verra sans doute aucun inconvénient à y faire droit, et qui saisira avec empressement l'occasion de s'associer à des recherches très intéressantes et très utiles au double point de

vue de la science et de l'humanité, et de consacrer en même temps le choix éclairé de M. le ministre de l'Algérie, en dirigeant les efforts du médecin habile et instruit à qui Son Excellence a confié cette mission.

» La commission chargée de préparer les instructions dont il s'agit devrait peut-être avant tout faire ressortir les difficultés considérables que présente en général la mission d'étudier l'influence d'un climat sur un ordre de maladies quelconque, et, en particulier, l'influence du climat d'Alger sur les affections chroniques de la poitrine. Mais, d'une part, ce n'est pas au comité qu'il est nécessaire de soumettre cette observation ; et, d'un autre côté, M. le docteur de Pietra-Santa a montré déjà qu'il ne se dissimulait aucune de ces difficultés et que, les ayant toutes prévues, il serait mieux que personne en mesure de les surmonter. En effet, M. de Pietra Santa a publié, il y deux ans, un mémoire sur l'influence des pays chauds sur la marche de la tuberculisation, dans lequel, s'occupant plus spécialement des climats de Madère, Pise, Rome et Nice, il a montré qu'il comprenait ce que l'étude qu'il a entreprise et qu'il veut poursuivre aujourd'hui, offre de délicat et de particulièrement difficile dans les conditions où il va se trouver placé.

» Deux voies principales sont ouvertes pour arriver au but que se propose M. de Pietra Santa, c'est-à-dire à l'appréciation exacte de l'influence du climat d'Alger sur les affections chroniques de la poitrine. La première consisterait à rechercher sur les lieux mêmes, et d'une manière en quelque sorte abstraite, sous quelles formes, sur quelles proportions et dans quelles conditions générales se présentent à Alger les affections de poitrine. La deuxième, plus étroite, plus abrupte, plus lente, s'attacherait aux malades eux-mêmes, et à l'aide d'observations individuelles multipliées, patientes, complètes, suivrait peu à peu, sur ceux du dehors aussi bien que sur les indigènes, la marche, les phases successives et la terminaison des maladies de poitrine.

» Au point de vue de la médecine pratique, cette deuxième manière de procéder est la seule qui puisse conduire à des résultats certains, et rien ne serait plus utile et plus intéressant pour un médecin vraiment digne de ce nom qu'un pareil sujet d'études. Mais il exigerait, outre les connaissances positives, l'expérience consommée et la sagacité de l'observateur qui ne font pas défaut à M. de Pietra Santa, un temps beaucoup plus long sans doute que celui dont il pourra disposer. En effet, pour donner à ses recherches la certitude qui manque à celles du même genre que la science possède, et pour substituer des faits et des démonstrations scientifiques aux opinions vagues qui laissent encore planer tant d'obscurité sur cette question, il faudrait pouvoir observer un grand nombre de malades au mo-

ment de leur arrivée, constater avec une minutieuse précision la nature du mal, en mesurer l'étendue et le degré, en suivre plus tard les progrès, et non pas pendant quelques semaines, mais pendant des mois, pendant des années entières, en étudier soigneusement la marche, en tenant compte de toutes les circonstances très diverses qui peuvent ajouter leur influence à celle du climat. M. de Pietra Santa pourra-t-il se livrer à cette étude persévérante, nous n'osons l'espérer. Mais nous sommes assurés du moins qu'il ne négligera rien pour obtenir à ce point de vue tous les renseignements que pourra lui fournir l'expérience des médecins qui dirigent les services des hôpitaux militaires et civils d'Alger, et de ceux qui ont dans la ville une pratique étendue. Il recueillera aussi par lui-même tous les cas particuliers que l'occasion pourra lui offrir. Nous n'avons pas besoin de lui recommander de n'accueillir ces différents faits qu'avec une extrême réserve et en les soumettant à une critique sévère, eu égard surtout au diagnostic des maladies.

» La mission confiée à M. de Pietra Santa, s'exercera avec plus de facilité et non moins utilement sur les points plus généraux que nous avons déjà indiqués et qui consisteraient à recueillir une statistique exacte et complète de la phthisie pulmonaire en Algérie. Cette statistique comprendrait le relevé des décès par phthisie comparé à la mortalité générale dans les différentes localités, en tenant compte de la constitution marécageuse du sol, et de l'endémicité des fièvres intermittentes dans les divers points du territoire. Elle porterait en autant de parties distinctes sur les indigènes, sur la population civile de la colonie, sur la population militaire, et enfin sur les étrangers qui n'ont pas leur résidence fixe en Algérie. L'autorité que donnera à M. de Pietra Santa la mission officielle dont il a été chargé, lui permettra d'obtenir, sur toutes ces questions, des renseignements authentiques qui ne peuvent manquer de présenter un haut intérêt.

» A ces recherches qui forment le fond même et l'objet principal de sa mission, il regardera sans doute comme indispensable de joindre une étude de la climatologie générale d'Alger, en la rapportant toujours à l'influence que les saisons, les transitions atmosphériques, la température, les vents exercent sur le développement et la marche des maladies de poitrine, et en particulier de la phthisie, c'est-à-dire en les rapprochant des chiffres que lui aura fournis la statistique de la mortalité.

» Ces simples indications suffiront, nous n'en doutons pas, à M. de Pietra-Santa, si ce n'est pour le diriger, ce dont il n'a pas besoin, dans son utile entreprise, du moins pour lui montrer ce que la science et l'humanité attendent de ses savants efforts, et ce que promet la mission qu'il tient de la haute confiance du gouvernement,

et dans laquelle le suivront l'intérêt et la sollicitude de l'administration sanitaire supérieure et du Comité consultatif d'hygiène publique. »

« Adopté par le Comité dans sa séance du 31 octobre 1859.

« *Le Président*, signé : RAYER.

Le Secrétaire, signé : A. LATOUR.

Le Rapporteur, signé : A. TARDIEU. »

Pendant tout le cours de nos recherches, nous nous sommes préoccupé de la bienveillance particulière qui avait inspiré, à notre égard, le savant rapporteur, et nous n'avons jamais rien négligé pour nous en rendre de plus en plus digne.

En abordant la question, comme nous n'avions pas d'idées préconçues, nous avons suivi les deux voies si nettement tracées dans notre programme. Si nous ne nous abusons, les renseignements et les documents recueillis par la première, sont de nature à fixer les idées d'une manière précise.

Le temps nous a, en effet, manqué pour remplir toutes les conditions indiquées par la deuxième, mais nous avons l'espoir que la qualité des faits compensera en partie leur quantité, et que l'exposé fidèle de la longue expérience de quelques confrères suppléera à une étude personnelle de six mois.

Nous ne suivrons pas pour l'examen des diverses questions l'ordre indiqué dans les instructions, celles-ci devaient marquer d'abord le résultat principal à obtenir, et énumérer ensuite les meilleurs moyens pour l'atteindre; nous avons dû au contraire nous enquérir des conditions attenantes à la localité, rechercher l'existence de la maladie, déterminer l'influence du climat. C'est la marche progressive parcourue par nos *idées acquises*, c'est dans cet ordre que nous les exposerons.

CHAPITRE I. — Étude de la climatologie générale d'Alger.

CHAPITRE II. — Étude des conditions générales de la phthisie à Alger.

CHAPITRE III. — Étude de l'influence du climat.

CHAPITRE PREMIER.

Climatologie générale.

§ I. *Géographie. — Topographie. — Géologie. — Nature du sol et ses productions.* — Si la description d'un champ de bataille est nécessaire pour l'intelligence et des faits qui s'y sont accomplis et des diverses péripéties qui ont constitué la grande lutte, la connaissance des lieux qui doivent former une station hivernale, nous paraît indispensable pour déterminer plus sûrement l'influence du climat, pour éclairer ces nombreuses caravanes d'êtres souffrants qui quittent souvent la patrie avec la triste pensée qu'ils laisseront leur dépouille sur la terre étrangère.

Considérées au point de vue de l'étude spéciale que nous entreprenons, les diverses contrées du globe sont classées en deux catégories.

Dans la première (régions polaires et régions tropicales), la phthisie est rare ou absente ; dans la deuxième (région tempérée), on observe une fréquence variable, selon les divers climats.

On donne le nom de *climat* à l'ensemble des conditions physiques qui résultent pour les différentes régions du globe, de leur situation respective à la surface de la terre, et qui sont de nature à exercer sur les êtres organisés une influence spéciale. (A. Tardieu.)

Le sol, dans les sinuosités de ses côtes, les accidents de sa surface et les différences de sa constitution ; les eaux dans les conditions diverses qui leur sont imprimées suivant la place qu'elles occupent, les transformations ou les altérations qu'elles subissent ; enfin l'air dans toutes les modifications qu'il reçoit et qui le rendent tour à tour sec ou humide, froid ou chaud, doux ou excitant, sain ou morbigène, toutes ces grandes causes avec leurs propriétés, se combinent les unes avec les autres de manière à constituer cet ensemble de forces

dont l'action s'apprécie ou se mesure sur la race humaine et qui a reçu le nom de climat. (Ed. Carrière.)

Dans l'étude de ces phénomènes, la division d'Hippocrate (l'air, les eaux et les lieux), est toujours vraie. M. Michel Lévy dans son beau livre d'hygiène les décrit sous le terme générique de *circumfusa*.

Les lieux comprennent la forme du territoire, son orientation, sa composition géologique, les caractères de sa végétation.

Les eaux doivent être étudiées dans leur nature et leur distribution sur le sol aussi bien que sous cette forme météorique qui varie de l'état de vapeur d'eau à celui de pluie.

L'air renferme l'histoire des mouvements de l'atmosphère, et de ses transformations sous l'influence de la pression atmosphérique, de l'état de température avec le concours de l'électricité, du magnétisme, etc.

La nature des différents climats est déterminée par des éléments constitutifs fixes (latitude, longitude, altitude, exposition topographique, nature du sol) et par des éléments variables (température, état hygrométrique, pression atmosphérique, direction des vents, ozone, phénomènes électriques, etc.

Les climats maritimes jouissent des influences les plus douces relativement aux climats continentaux ; cette douceur est surtout liée à l'état hygrométrique de l'air, à l'uniformité de température des mers.

Nous allons étudier successivement tous ces éléments.

L'Afrique française est un vaste territoire baigné au nord sur une longueur de 1000 kilomètres environ par la Méditerrannée. La grande Cordillère connue sous le nom d'Atlas traverse parallèlement à la mer sa partie centrale en courant de l'est-nord-est à l'ouest-sud-ouest, d'où résulte une variété infinie de montagnes et de vallées (1).

(1) Cette disposition donne lieu à une division géographique naturelle.

Ses limites, mal définies au sud, se perdent dans le grand désert Sah'arah vers le 37° degré de latitude septentrionale ; à l'est la régence de Tunis, à l'ouest, l'empire du Maroc.

Le climat de l'Algérie est un climat intermédiaire entre le nôtre et celui de la région tropicale. Quelques auteurs ont fait d'elle un pays de délices, doux et salubre, merveilleusement doué par la nature (1), d'autres l'ont représentée comme une terre ingrate et malsaine sur laquelle l'Européen ne peut ni vivre, ni prospérer. Ces deux opinions sont naturellement exagérées; mais avec quelques restrictions qui ressortiront de l'ensemble de ce travail, nous nous rangeons hardiment parmi les partisans de la première.

La zone de la Méditerranée au pied du versant méridional de l'Atlas, c'est-à-dire le Tell ou le pays du blé et des rivières (14 millions d'hect.).

La zone de l'Atlas au Grand-Désert, c'est-à-dire le Sah'ara ou la patrie du dattier et des troupeaux, le pays de la *soif* (40 à 45 millions d'hect.).

La population de ce vaste territoire, à peu près l'équivalent de la surface de la France (52,305,744 hectares), est diversement appréciée. William Shaler, le général Duvivier, le colonel de Mirbeck, Juchereau de Saint-Denis, M. Poujoulat, la portent de 700,000 à 1,000,000 d'habitants.

Les évaluations de M. de Corcelles (4 millions) et du maréchal Bugeaud (8 millions) étaient évidemment exagérées. D'après le dernier recensement (31 décembre 1857), la population de l'Algérie est de 2,640,000 âmes.

Races dominantes	Arabes des tribus. . . .	1,300,000	
	Berbères ou Kebaïls. . .	1,000,000	
	Arabes des villes (Maures)	112,000	2,640,000
	Koulouglis	8,000	
	Nègres.	10,000	
	Israélites.	30,000	
	Européens.	180,000	
	(107,000 Français)		
		Total.	2,640,000

(1) Vous vous prendrez à aimer ce pays d'une indicible affection; quand vous l'aurez quitté, vous penserez toujours à y retourner, B....., c'est que par sa nature pittoresque, par les souvenirs qu'elle évoque, par les mœurs de ses habitants, par l'avenir qu'elle promet, l'Algérie est pour tout voyageur une des contrées les plus attachantes qui soient au monde. (Em. Carrey.)

La ville d'Alger (ancienne Icosium), en arabe al-Djezaïr, la guerrière, la bien gardée, parceque les Turcs la regardaient comme le boulevard de l'islamisme, est située :

A 36° 47′ 20″ latitude nord, et 0° 44′ 10″ longitude ouest du méridien de Paris (1).

Bâtie en amphitéâtre sur le versant nord de l'une des dernières ramifications du Sahel, elle peut être représentée par un triangle dont le sommet (2) s'élève à 140 mètres environ au-dessus du niveau de la mer et dont la base est baignée par les eaux du port sur un parcours de 1600 mètres (3).

L'échancrure circulaire qui constitue la baie se termine, à gauche à la pointe Pescate, à droite au cap Matifou.

A une certaine distance les deux mille maisons qui composent la ville, forment une masse blanchâtre, confuse, compacte, sans jour et sans issues ; ce n'est que peu à peu que l'on distingue les artères principales de la circulation dans ce dédale de passages et de bazars, de casernes et de mosquées. Les rues sont étroites et les toits des maisons si rapprochés qu'ils empêchent le soleil d'arriver jusqu'à elles ; quelques-

(1) Alger est à 1644 kilomètres de Paris, à 800 kilomètres de Marseille, à 410 kilomètres à l'est d'Oran, à 422 kilomètres à l'ouest de Constantine.

(2) C'est sur ce point culminant qu'est située la Casbah, forteresse redoutable où les deys accumulaient les fruits de leurs opulentes rapines. C'est là que le maréchal Randon aurait voulu placer une statue colossale : le génie de la France apportant le flambeau de la civilisation dans les contrées où régnaient les ténèbres de la barbarie. (Atelier de M. Cordier.)

(3) Vu de la haute mer, Alger paraît dans sa forme et sa couleur comme une voile de perroquet étendue sur un champ de verdure. (William Shaler.)

De la rade, les maisons semblent, pour ainsi dire, accrochées aux flancs de la montagne, leurs murs blanchis, leurs terrasses irrégulières simulent une grande carrière à plâtre. (A. Mittchell.)

Lorsqu'on débarque à Alger, l'ensemble du panorama de la ville avec son ciel, sa rade, son horizon de plaines et de côllines, offre un des spectacles naturels les plus magnifiques, etc. (Em. Carrey.)

unes sont si resserrées que deux hommes n'y sauraient marcher de front; telles autres, dans ce labyrinthe tortueux et escarpé, se transforment en sombres tunnels où les rayons du jour ne pénètrent que par leurs extrémités.

La construction des maisons modernes est calquée sur celles de France, mais les habitations mauresques bâties toutes sur le même modèle, figurent un quadrilatère à un ou deux étages, surmonté d'une terrasse, sans façade extérieure avec peu ou point d'ouvertures, et uniformément blanchi à la chaux. Les murs en maçonnerie entourent de toutes parts une cour intérieure (1).

La position topographique d'Alger abritée des vents du sud, est encore améliorée par le vent de terre qui, échauffé par le sol, tempère la fraîcheur des nuits et concourt avec les brises de la mer, à entretenir une température plus sensiblement uniforme.

Rien de plus agréable, de plus pittoresque, de plus salutaire que les environs d'Alger: aussi des milliers de villas se sont élevées, comme par enchantement, au milieu de bouquets d'oliviers, de jujubiers ou d'orangers (2).

Nous pensons avec le docteur Carrière que la campagne a une influence au point de vue des effets physiologiques qu'elle provoque; elle forme un traitement moral qui passe par les yeux pour arriver à l'esprit; aussi ne craignons-nous pas de multiplier ici détails et descriptions.

(1) La cour est à ciel ouvert, entourée au rez-de-chaussée comme au premier étage d'une galerie sur laquelle s'ouvrent les diverses pièces d'habitation par de grandes portes à deux battants roulant sur gonds de bois.

Au milieu de la cour (dallée de marbre ou de faïence) se trouve une citerne, une fontaine, un jet d'eau, selon la fortune des habitants.

Dans ce vaste réservoir d'air, l'humidité est fréquente par le défaut d'évaporation de l'eau.

(2) C'est dans ces promenades qu'on peut juger surtout la différence des deux civilisations turque et française; ... l'une orientale, despotique,

En sortant par la porte Bab-el-Oued, on trouve le jardin Marengo et ses frais ombrages ; l'oasis des anciens deys ; les délicieux coteaux du Point du jour et du Frais-Vallon ; les sauvages beautés de la Bouzaréah (1), de la vallée des Consuls ; au bas sur une falaise escarpée, baignée par la mer, s'allongent les cottages de Saint-Eugène (2).

Au delà de ce bourg naissant, par un chemin des plus accidentés, borné à droite par les flots bleus de la Méditerranée, à gauche par de hauts coteaux à pentes douces, aux versants à demi boisés, aux jardins remplis de verdure et de fleurs, la pittoresque promenade de la pointe Pescate.

Si l'on prend pour but de promenade la partie opposée, après avoir traversé les faubourgs d'Isly ou de Babazoun, on rencontre le long du littoral les villages populeux de l'Agha, du terrain de manœuvres, de Mustapha (3), puis le jardin d'Essai, avec ses 4,000 variétés de plantes tropicales et luxuriantes, qui fournit par année de 150 à 200,000 pieds d'arbres à la colo-

a dû être inspirée par des idées de domination, de pression, d'exploitation du peuple conquis, des prisons, des forts, des casemates, des fossés de défense, sont tout ce qui reste d'elle.

L'autre, chrétienne et charitable, a tout d'abord commencé sa tâche humanitaire ; des hôpitaux et des écoles sont ouverts à la maladie et à l'enfance ; un port est sorti des flots, une ville neuve s'étale sur la plaine, etc., etc. (Em. Carrey.)

(1) A 400 mètres au-dessus du niveau de la mer, vivent dans un village arabe-kabyle les derniers descendants de ces flibustiers impitoyables qui, avant 1830, pillaient audacieusement chrétiens et musulmans.

(2) Il est difficile de trouver un site africain ayant un plus riant aspect et une température plus salubre. C'est là qu'est le vrai paradis des malades algériens ; la brise de mer y souffle presque constante. Les collines auxquelles il est adossé le garantissent à la fois des froidures glacées des hauts plateaux et des haleines sablées du sirocco du désert. Les miasmes de la Mitidja ne montent pas jusqu'à ses versants éloignés, etc., etc. (Em. Carrey.)

Nous indiquerons plus tard la catégorie des valétudinaires auxquels convient ce séjour.

(3) C'est au printemps que je parcourais ces hauteurs.., et la nature

nisation; Hussen-Dey, entrepôt important où les colons portent les produits de leur fertile récolte en tabac; le Hamma et ses jardins maraîchers, qui, dès le mois de décembre, versent leurs primeurs sur les halles de Paris ; enfin, la maison Carrée, ancien poste militaire (1), aujourd'hui prison réservée aux Arabes (El Harrach). De ce point on domine cette célèbre et fertile plaine de la Mitidja, dont les produits ont fait dans nos expositions, l'admiration du monde entier.

En prenant la zone supérieure des coteaux, on aperçoit le fameux fort de l'Empereur (Muley-Hassan), et les colonies délicieuses de Mustapha Supérieur et d'El-Biar.

Au delà de la colonne Voirol, les panoramas les plus brillants se déroulent devant vous. Staouéli et ses laborieux trappistes; Chéragas et ses odorantes plantations de géranium ; plus encore dans le lointain le tombeau de la Chrétienne, et la pointe de Sidi-Ferruch, où fut planté pour la première fois le drapeau de la France.

La beauté et la variété des lieux où le valétudinaire va chercher la santé, ont une influence d'autant plus précieuse que dans toutes les affections chroniques où l'organe s'altère lentement et sans secousse apparente, l'âme est disposée à la rêverie. Le calme et la satisfaction de la vie extérieure réagissent de la manière la plus favorable sur la vie intérieure, et en éloignant de son esprit toute préoccupation, le malade ne se croit pas étranger loin des lieux où l'entourait l'affectueuse protection de la famille. S'il ne trouve pas à Alger

s'y montrait alors dans toute sa splendeur. On admirait la vigueur de la végétation, le tendre éclat de la verdure, la variété des aspects, la richesse des scènes et des images, l'épaisseur des prés fleuris jetés sur la colline comme d'éblouissants tapis..... Chaque détour de la route vous conduit à des tableaux gracieux ou magnifiques; de nombreuses villas moresques sont semées ou plutôt suspendues çà et là comme des nids dans un verdoyant feuillage. (Poujoulat.)

(1) Ce point a été jusqu'en 1840 le *nec plus ultrà* de notre occupation; aujourd'hui tout voyageur peut aller sans escorte à Laghouat ou à Ouargla.

de quoi satisfaire ses goûts artistiques, en admirant de superbes cathédrales, de splendides galeries de tableaux, d'inimitables chefs-d'œuvre de sculpture, il rencontrera à la fois et une compensation et une distraction dans l'examen de toutes ces nationalités qui se coudoient, comme pour montrer la barbarie aux prises avec la civilisation, l'idolâtrie en face du christianisme (1).

D'après Sulszky's, les roches du Sahel de formation tertiaire se composent de micaschiste, talqueux, veiné de quartz. Les schistes s'y montrent sur certains points entre le feldspath et le gneiss.

Les fossiles de ces roches appartiennent à des coquillages qui habitent aujourd'hui la Méditerranée (2). La montagne elle-même se découpe en vallées sinueuses, comme nous l'avons vu, d'une beauté ravissante dont la nature calme et pittoresque à la fois n'a pas de rivales en d'autres pays.

Le sol d'une contrée est sec ou humide : le premier, qu'il soit sablonneux ou crayeux, permettant la prompte absorption de l'eau de pluie, convient aux natures débiles ; le

(1) Sur la promenade s'agite un singulier mélange de races aux costumes étranges et variés. La sévère simplicité du Saharien croise l'élégance du Maure citadin ou la mâle et osseuse figure du Kabyle..... L'Israélite algérien, coiffé du turban, suppute avec un co-religionnaire européen les bénéfices de son négoce. Le colon de la plaine au teint flétri par la fièvre, expose ses misères à l'artisan hâlé..... Les Mauresques voilées se faufilent à travers la foule, la Juive pittoresque, la coquette Espagnole avec sa gracieuse mantille, se mêlent sans s'accoster entre elles aux élégantes Françaises.... (Dr A. Mitchell. *Alger, son climat, sa valeur curative.* Traduction de MM. Donop et A. Bertherand.)

(2) Le sol du Tell se compose de terrains divers appartenant à presque toutes les époques géologiques, et contenant à peu près toutes les substances minérales ou autres qu'on rencontre dans les pays de création secondaire. (E. Carrey.)

La terre végétale est généralement plus légère sur les hauteurs que dans les vallées et les plaines.... Le sol agraire est donc à son tour infiniment variable..... (N. Périer. *Expl. scientifique de l'Algérie.*)

second d'ordinaire argileux est traversé par l'eau avec difficulté; toujours nuisible à la santé, il constitue une source abondante de *malaria*. Celui d'Alger se trouve dans la première catégorie, il est aussi heureusement partagé au point de vue du pouvoir absorbant de la chaleur. Ce pouvoir diffère selon la couleur et selon la nature du sol.

M. Becquerel a noté, qu'étant représenté par 100 pour un sable calcaire, il serait de 96 pour un siliceux, de 68 pour un sol argileux, de 74 pour une terre crayeuse, de 64 pour celle des jardins.

L'influence de la végétation sur le climat est des plus incontestables, les contrées dénudées sont plus sèches et plus chaudes que celles où les bois abondent (1). Les arbres puissants auxiliaires de salubrité, ont la vertu spéciale d'aspirer l'humidité; pourvus de feuilles et frappés par le soleil, ils restituent à l'atmosphère l'oxygène qu'elle a perdu.

La flore des environs d'Alger rappelle beaucoup celle du midi de la France et de l'Espagne. La végétation arborescente (arbres et arbrisseaux) est généralement rare; parfois pauvre, sauvage, rabougrie, parfois brillante et majestueuse. La végétation herbacée (plantes), inférieure à la nôtre en abondance et en durée, lui est supérieure en force et en rapidité de développement.

Notre intention n'est pas de donner ici la longue énumération des produits du Tell algérien. Nous citerons seulement parmi les arbres : l'olivier, l'oranger, le figuier, l'amandier, le caroubier, le noyer, le chêne à glands doux, le néflier du Japon, le jujubier, le pêcher, le grenadier, le frêne, le thuya, le sorbier (2), le myrthe, le laurier-rose, le cèdre, le pin d'Alep.

Les arbrisseaux les plus importants sont la vigne, le coton-

(1) La pluie, presque inconnue en Égypte, est devenue moins rare depuis que de grandes plantations y ont été faites.

(2) Ces deux bois sont très estimés dans l'industrie; on en fait des meubles charmants, des coffres très élégants.

nier, le palmier nain, le henné. Le jasmin, la cassie, le géranium donnent par la distillation des essences odorantes très estimées.

Les plantes les plus répandues sont, dans la végétation spontanée, l'alfa, le diss, l'agave ou aloès; parmi les plantes cultivées viennent en première ligne les céréales (blé tendre et blé dur, orge) (1), le lin, le chanvre qui fournit le hatchich, le tabac qui alimente la régie de plus de quatre millions de kilogrammes de feuilles. Les productions du sol sont étroitement liées à la nature des habitants ; les conditions de leur acclimatement sont communes, et une admirable harmonie s'établit entre l'homme et les plantes qui l'entourent.

Par leur nature et leur nombre, elles caractérisent les divers climats ; par leur situation, elles modifient les phénomènes météorologiques eux-mêmes ; par leurs propriétés alimentaires, elles agissent sur la constitution de l'homme.

Les rapports entre la physionomie des flores des diverses contrées et les climats auxquels elles correspondent, sont soumis à des lois déterminées parfaitement établies dans cette géographie botanique créée par le génie de Humboldt.

§ 2. — *Les eaux, leur nature, leur distribution* (pluviométrie). — A l'influence de la structure géologique du sol sur l'organisme, se rattache naturellement l'étude de l'influence des eaux qui forment une donnée très importante dans les conditions hygiéniques d'une localité.

Nous examinerons l'eau d'Alger sous trois formes principales : mer qui baigne les côtes; sources qui alimentent

(1) L'Algérie exporte en bonnes années jusqu'à 600,000 hectolitres de blé. En 1855, elle en a vendu à Marseille plus de 20 millions.

En 1846, d'après notre savant confrère M. Boudin, *cette terre promise ne produisait pas même le blé nécessaire à l'alimentation de la population européenne.* Aujourd'hui, nous l'espérons du moins, il n'approuverait plus ces paroles désolantes du général Bernard : « L'Algérie est un rocher nu sur lequel il faut tout apporter, excepté l'air et l'eau. »

l'homme; vapeurs répandues dans l'atmosphère qui se résolvent en pluie.

La Méditerranée influe d'une manière sensible sur le climat, c'est elle qui en été envoie à travers le Tell la brise de mer qui tempère si notablement la chaleur du jour.

L'océan Atlantique, quoique distant, fait aussi sentir son influence sur toute la région. Les vapeurs que le soleil enlève à ces vastes étendues, condensées sous la forme de nuages dans les parties hautes de l'atmosphère, sont ensuite jetées par les vents d'ouest, sur les premières terres qu'elles rencontrent. Cette évaporation incessante explique aussi la fréquence de la rosée nocturne, puisque le rayonnement terrestre opère au coucher du soleil une condensation de la vapeur vésiculeuse suspendue dans l'atmosphère.

C'est du coteau qu'El-Biar occupe que proviennent une partie des sources qui alimentent la ville; les autres arrivent à la porte d'Isly, sous les noms de fontaines du Hamma, de la grotte du petit Marabout, de la fontaine Bleue. De magnifiques aqueducs distribuent ces eaux limpides et fraîches, digestibles, réunissant en un mot toutes les qualités des eaux potables. Quoique renfermant des sels calcaires, elles cuisent bien les légumes et dissolvent parfaitement le savon.

Voici une analyse de M. de Marigny :

Sur 1,000 grammes :

Chlorure de sodium. . . .	0,0926
— de magnésium. .	0,0382
— de calcium. . . .	0,0096
Nitrate de soude.	0,0737
Sulfate de chaux.	0,0244
Carbonate de chaux. . . .	0,2300
— de magnésie. . .	0,0189
Oxyde ferrique.	0,0100
Silice gélatineuse.	0,0150
Total. .	0,5127

A 3 kilomètres d'Alger, sourdent, dans le Frais-Vallon, les eaux alcalines ferrugineuses d'Oioun Sek-Hahna.

Le savant pharmacien en chef de l'armée, le docteur Millon, vient de découvrir dans une des vallées de la Bouzaréah une eau ferrugineuse manganésifère destinée à beaucoup d'avenir.

Le cours d'eau le plus important dans les environs, c'est la rivière de El-Arrach qui se jette dans la mer entre Hussein-Dey et la Maison carrée ; desséchée en été, elle déborde en hiver comme un vrai torrent. Son lit est sablonneux, ses bords fertiles. On devine son passage sinueux dans la plaine de la Mitidjà à la verdure des plantes qui l'entourent.

Dans les habitations et principalement dans les maisons mauresques, il existe des citernes et des puits, variant en importance et en profondeur suivant la nature des terrains voisins.

L'hydrométéore essentiellement lié à la nature des climats c'est la pluie.

Les pluies, par leur durée, leur intermittence ou leur continuité, impriment à l'atmosphère des qualités particulières qui modifient plus ou moins profondément le jeu physiologique de tous les organes de l'économie.

Les averses d'été, par exemple, répandent une douce fraîcheur, et modèrent la surexcitation amenée par d'accablantes chaleurs; les pluies froides de l'automne, en portant l'atmosphère à son maximum d'hygrométrie, produisent tous les fâcheux effets de l'humidité.

M. de Gasparin a calculé très approximativement les quantités moyennes de pluie tombées en Europe dans les diverses saisons. Il a démontré que les pluies d'automne (1) prédo-

(1)

		mill.	
France méridionale :	Hiver. . . .	195,2	Moyenne de l'année entière : mill. 804,3
—	Printemps. .	194,2	
—	Été.	133,0	
—	Automne. .	291,0	

Kaemtz a établi que la distribution des pluies dans les différentes contrées tient principalement à la direction et à la nature des vents.

minent sur les pluies d'été dans toutes les régions situées sur les bords de la Méditerranée. L'Algérie offre en effet l'exemple d'un mode de pluie opposé à celui des contrées du Nord ; la pluie y tombe principalement en averses de courte durée, mais répétées et abondantes, la condensation de la vapeur d'eau semble se faire dans une couche de nuages élevés, l'atmosphère s'obscurcit instantanément et de fortes averses, à grosses gouttes d'eau, fondent à l'improviste sur la ville et en balayent la voie (1).

Dès que l'ondée a cessé, les rues sont à peu près sèches et le valétudinaire peut sortir et continuer son exercice en plein air. MM. Don, Bourget et Humbert ont recueilli les renseignements les plus satisfaisants sur cet important phénomène. D'après leurs données, l'année doit être divisée en deux saisons : l'une, pluvieuse, comprenant les mois de novembre, décembre, janvier, février, mars, avril ; l'autre sèche, mai, juin, juillet, août, septembre et octobre (2).

Il résulte d'un travail très consciencieux de M. Don que le rapport entre le nombre des jours de pluie et celui des nuits est :: 117 : 100, tandis que les quantités de pluie tombée pendant les jours et les nuits sont entre elles :: 100 : 110.

Cet excès des pluies nocturnes sur les diurnes, porterait presque entièrement sur les mois d'octobre et de mai; pendant les autres mois de l'année, le rapport des unes aux autres resterait à peu près le même.

(1) « En Algérie, un nuage vient, il se juge tout de suite ; le soleil le dissipe, ou bien il tombe *comme une masse.* » Et plus loin : « Sitôt que les larges gouttes de cette pluie touchent le sol elles sont renvoyées en vapeur dans l'air. » (Dr Martin.)

(2) L'hiver et ses pluies s'annoncent généralement par des temps lourds, une atmosphère chargée d'humidité, un ciel gris plombé. Les brises viennent de l'ouest, la pluie débute par un ou plusieurs orages; survient ensuite toute une période dans laquelle se succèdent des averses torrentielles, séparées par des intervalles de calme et souvent de beau temps... Jamais un valétudinaire ne sera confiné plus de cinq à six jours chez lui, etc. (Dr Kolb, *Hygiène de l'Algérie.*)

Quelle est la quantité moyenne de pluie tombée à Alger dans une année?

Quelle est la moyenne des jours de pluie?

D'après M. Mac-Carthy, dix-neuf années donnent pour quantité moyenne :

En hiver, d'octobre à juin. . .	760 à 770 mill.
Dans la période d'été.	170 à 100
Total.	930 à 950 mill.

M. Mitchell, d'après les calculs des observateurs cités plus haut (M. Don et autres, 16 ans) (1), prend le chiffre 903 millimètres 50, en 95 jours de pluie.

La *Revue algérienne et coloniale* (16 ans, — période de 1848 à 1859), moyenne de pluie, 860^{mm},82, en 97 jours.

Nous adopterons naturellement les chiffres consignés dans le tableau n° 1, dressé par les soins du docteur Lauras, et publié dans le *Bulletin de la Société d'agriculture d'Alger*. Son relevé portait sur vingt années, de 1838 à 1857. Nous avons ajouté les observations faites à l'arsenal d'artillerie pendant les années 1858 et 1859, et nous nous sommes ainsi trouvé en présence d'une période de vingt-deux années (2).

Dans le tableau n° 5, qui comprend une période de quatre années, 1856-59, nous avons mis en regard : les

(1) Répartition des mois en trimestres (M. Don) :

	trimestre.	semestre.	année.
1. Décembre à février. . . .	43c,350	62c,820	90c,440
2. Mars à mai.	19 ,470		
3. Juin à août.	2 ,170	27c,620	
4. Septembre à décembre. . .	25 ,470		

(2) Pour ces résultats comme pour ceux que nous enregistrerons plus bas (thermomètre, baromètre, etc.) nous n'avons pas l'intention de les comparer à ceux plus ou moins officiels qui ont été donnés dans d'autres publications et d'en discuter la valeur. Cela nous mènerait trop loin, et d'ailleurs toutes ces différences n'ont qu'une importance secondaire au point de vue de notre étude.

vents, les jours de beau temps, les jours de pluie et la quantité d'eau tombée.

		mill.	
Quantité	minimum	557,90	en 1849.
Quantité	maximum	1084, 0	en 1859.
	Moyenne	810,14	
Nombre de jours de pluie	Minimum	52 jours	en 1858.
—	Maximum	107 —	en 1857.
	Moyenne	87,5 jours.	

En thèse générale, le nombre des jours de pluie va en diminuant du nord au sud, tandis que la quantité d'eau qui tombe est plus considérable à mesure que l'on s'approche de l'équateur.

§ 3. — *L'atmosphère, les vents, la température, l'électricité*, etc., etc. — *a. Etat de l'air.* On donne le nom d'atmosphère à cette masse d'air qui entoure la terre de tous côtés, et dans laquelle s'agitent tous les êtres vivants répandus sur sa surface ; dans cet immense réservoir, les plantes et les animaux puisent leur *pabulum vitæ*, c'est-à-dire l'acide carbonique pour les premiers, l'oxygène pour les seconds.

L'homme est donc lié à l'atmosphère par des rapports nécessaires, non interrompus. Les divers principes qui le constituent, constants (électricité, lumière, chaleur, etc.), ou accidentels (miasmes, émanations délétères), agissent d'une manière immédiate sur l'organisme.

Si la pureté de l'air est nécessaire à l'homme dans son état physiologique, elle doit être bien plus essentielle au valétudinaire : dans toutes les phases de la maladie, une atmosphère limpide, un ciel sans nuages exercent sur nos fonctions une influence bienfaisante qu'on ne saurait trop apprécier. Qu'y a-t-il de comparable à la gaieté et à la liberté d'esprit que donne un beau jour de soleil ?

On sait aujourd'hui combien l'atmosphère viciée des centres de populations industrielles augmente la mortalité des

villes relativement à celle des campagnes ; on a remarqué la nocivité de l'air qui traverse des plaines couvertes de détritus de matières organiques, on a constaté chez des milliers de malades la véritable oppression produite par les brouillards.

L'atmosphère est presque toujours d'une admirable pureté à Alger : l'éclatante couleur du ciel, l'éblouissante splendeur de l'air rappellent les atmosphères équatoriales avec leur azur vif et lumineux.

Le capitaine Rozet a compté jusqu'à 233 jours de beau temps dans une année.

Le docteur Mitchell, que nous avons déjà cité, et dont nous aurons à invoquer plus d'une fois le témoignage dans le cours de ce travail, a relevé sur le *livre de navigation* du port d'Alger, les observations faites dans la baie trois fois le jour en 1844 sur l'état du ciel et de la mer. Sur 1000 observations :

Le ciel fut	calme et serein. . .	668,5
—	couvert et sombre. .	310,6
—	brumeux.	20,9
La mer fut	calme.	541,9
—	grosse.	382,5
—	agitée par la tempête.	75,6

Le tableau n° 5 donne pour 4 ans 771 jours de beau temps, soit une moyenne de 192 jours par année, soit encore 52,8 sur 100.

En regard, 333 jours de pluie, ou 83 par an, ou 22,8 sur 100.

Nous ne nous appesantirons pas sur l'influence bienfaisante et l'action énergique que la lumière exerce sur l'économie animale (1). Dans son voyage aux régions équinoxiales, l'illustre de Humboldt, avait constaté que l'action de la lumière sur la

(1) Parmi les corps célestes qui éclairent notre atmosphère, le soleil et les étoiles sont lumineux par eux-mêmes ; ce sont nos sources permanentes de lumière. La lumière se transmet du soleil à la terre, et dans sa marche phénoménale elle communique aux couches supérieures de l'atmosphère

peau contribuait à donner au corps des muscles charnus et des formes arrondies. Il n'avait trouvé que peu ou point de difformités chez les Caraïbes, les Indiens et autres peuples ayant le système dermoïde fortement coloré.

b. Température (*thermométrie*). — L'air atmosphérique contient du calorique libre et du calorique à l'état latent.

La source principale de la chaleur universelle réside dans l'action du soleil, et varie suivant la hauteur de cet astre au-dessus de l'horizon. L'influence de cette chaleur solaire diminue à mesure que la latitude augmente, et sir Herschell qui, au cap de Bonne-Espérance, avait vu le thermomètre monter à 48°,3 sous l'action directe des rayons solaires, n'a trouvé en Europe que le chiffre 29° 1/2.

On appelle température, l'impression plus ou moins sensible que fait éprouver au corps humain la masse d'air qui l'environne, selon qu'elle est plus ou moins chargée de chaleur : Cette impression se mesure par le thermomètre. La température d'un lieu, c'est par conséquent la valeur numérique, exprimée en degrés de l'échelle thermométrique, de la quantité de chaleur contenue dans l'air de ce lieu.

Dans la constitution des climats, l'élément qui domine tous les autres, c'est la température; ses variations déterminent presque à elles seules les autres phénomènes météorologiques; mais cette influence générale en modifiant l'atmosphère aussi bien que la terre, ses productions végétales et animales, reçoit à son tour des modifications très profondes capables de déplacer la latitude et de transporter un climat chaud dans une région froide et *vice versâ*.

De Humboldt, le premier, pour figurer la distribution de la

la teinte azurée dont les variations d'intensité sont mesurables au moyen du cyanomètre de Saussure.

L'intensité de la lumière au cap de Bonne-Espérance, comparée à celle d'un jour pur en Angleterre, donne, d'après Herschell, le rapport de 44 à 17.

température sur tous les points de l'univers a déterminé des zones de chaleur représentées par des lignes qu'il a appelées *isothermes* ou d'égale chaleur annuelle. Le tracé des lignes *isothères* ou d'égale chaleur d'été, et des lignes *isochimènes* ou d'égale chaleur d'hiver a complété cette création si utile pour l'étude de la climatologie médicale.

Il faut observer la température de l'air ambiant à la surface du sol où existe le maximum de chaleur, et au-dessus de ce même sol où elle diminue au fur et à mesure que l'on s'élève dans l'atmosphère ; car, en raison de sa diathermanéité, l'air ne peut-être échauffé directement par les rayons solaires.

Après la latitude et l'altitude, les circonstances qui agissent le plus activement sur la température sont : l'égalité de durée des jours et des nuits, le voisinage des mers, la nature et la direction des vents.

D'après ce que nous venons de dire, il y aura nécessairement dans la température d'un lieu un minimum et un maximum de chaleur. Pour Kaemtz, le minimum (le thermomètre étant tourné vers le nord), a lieu une demi-heure avant le lever du soleil ; le maximum, vers deux heures de l'après-midi, un peu plus tôt en hiver, un peu plus tard en été.

La température moyenne du jour s'obtient en prenant la moyenne de ces deux degrés extrêmes, et la température à une autre heure du matin ou du soir.

La température prise à 9 h. du matin, à midi, à 3 h. et à 9 h. du soir, donne une moyenne équivalente à la moyenne des 24 heures (1).

La température moyenne mensuelle s'établit en prenant la moyenne des températures moyennes des trente jours du mois, et la connaissance de ces températures moyennes des mois conduit par le même procédé à celle de la moyenne annuelle.

(1) Kaemtz prend pour la moyenne le quart de la somme trouvée, en additionnant les quatre observations thermométriques de 4 et 10 heures du matin, 4 et 10 heures du soir.

La température moyenne annuelle d'un lieu, c'est donc l'expression dernière représentée par un seul chiffre, de toutes les influences climatologiques auxquelles ce lieu se trouve soumis. Dans les rapports desdites influences avec les manifestations morbides, il faut en outre enregistrer exactement les limites extrêmes de la température, car c'est précisément dans ces variations brusques et instantanées que résident les principales causes de la plupart de nos maladies.

Les mutations atmosphériques que détermine la périodicité annuelle de la température, constituent dans leur succession régulière, les saisons.

Passons en revue les résultats des observations thermométriques faites à Alger dans la période de 22 ans indiquée plus haut, et qui sont résumées dans le tableau n° 1

1° Température moyenne de chaque mois :

Janvier. .	+ 13°,22	Juillet. . .	+ 25°,61
Février. .	+ 13,45	Août. . . .	+ 26,39
Mars. . .	+ 14,85	Septembre.	+ 24,34
Avril. . .	+ 16,92	Octobre. .	+ 21,46
Mai. . . .	+ 19,56	Novembre.	+ 17,38
Juin. . . .	+ 22,88	Décembre.	+ 14,19

2° Température moyenne de chaque saison :

Printemps	22 mars au 21 juin	92 jours	21 heures	+ 19°,78
Été. . . .	21 juin au 23 sept.	93 »	14 »	+ 25°,43
Automne .	23 sept. au 22 déc.	89 »	17 »	+ 17°,67
Hiver. . .	22 déc. au 22 mars	89 »	7 »	+ 13°,84

3° Température moyenne de l'année, + 19°,17 (1).

A l'exception de l'année 1839, où cette moyenne a été de + 17°,37, et de l'année 1841, où elle s'est élevée à + 21°,38, l'oscillation de la température moyenne de l'année a varié de + 18° à + 20° pendant ces 22 ans (1838 à 1859).

(1) Le Dr Mitchell la porte à 20°,63 ; la *Revue algérienne et coloniale* la porte à 19°,70.

4° Différence de température moyenne entre l'été et l'hiver = 11°,38.

5° Différence entre les moyennes des saisons successives :

Entre le printemps et l'été.	5°,65
» l'été et l'automne.	7°,76
» l'automne et l'hiver.	3°,83
» l'hiver et le printemps. . . .	5°,94

6° Différence entre les moyennes des mois le plus froid et le plus chaud :

Le plus froid (janvier). . . .	13°,22	écart, 13°,17
Le plus chaud (août).	26°,39	

7° Différence entre les températures moyennes des mois consécutifs :

Entre janvier et février.	— 0°,23
» février et mars.	— 1°,40
» mars et avril.	— 2°,07
» avril et mai.	— 2°,64
» mai et juin.	— 3°,32
» juin et juillet.	— 2°,73
» juillet et août.	— 1°,38
» août et septembre.	+ 2°,08
» septembre et octobre.	+ 3°,05
» octobre et novembre.	+ 4°,08
» novembre et décembre. . . .	+ 3°,29
» décembre et janvier.	+ 0°,87

Le docteur Collardot, dans sa thèse (*Aperçu sur le climat d'Alger*), fait une remarque qu'il croit importante au point de vue de l'hygiène et de la pathologie. Il constate un accroissement progressif de trois en trois degrés du mois d'avril au mois d'août, sommet de l'échelle thermométrique, et une diminution également uniforme de trois en trois degrés environ, de ce point le plus élevé à la température la plus basse qui correspond à l'hiver.

Les chiffres ci-dessus ne comportent pas cette régularité,

soit dans l'augmentation, soit dans la diminution de la température.

8° Différence moyenne des mois consécutifs = 2°,47.

9° Moyenne des minima en janvier, 9°,35.

Moyenne des maxima en août, 28°,78 (1).

10° Plus grand écart entre le minimun 2° et le maximum 40°10, soit 38°,10. (Voir le tableau n° 2.)

D'après la marche qu'affecte la température dans ces divers aperçus, il vaut mieux diviser l'année en deux saisons :

La tempérée	printemps	19°,78	16°,81	19°,17
	hiver. . .	13°,84		
La chaude. .	été. . . .	25°,43	21°,55	
	automne.	17°,67		

Dès les premières années de l'occupation française, les docteurs Monnart et Antonini, guidés par l'observation, avaient fort judicieusement divisé le climat d'Alger en deux saisons ; l'une chaude et sèche, l'autre tempérée et humide.

MM. Martin et Foley, dans leur *Histoire statistique de la colonisation algérienne*, voulant tenir compte de la période presque constamment pluvieuse de la saison tempérée, ont admis trois saisons pour l'année entière :

1° L'été, qui comprend les mois de juillet, août, septembre et octobre ;

2° L'hiver, qui correspond au mois de novembre, décembre, janvier et février ;

3° Le printemps, représenté par les mois de mars, avril, mai et juin.

D'après tout ce qui précède, nous sommes autorisé à admettre que l'Algérie, par sa position géographique, occupe la limite qui sépare les latitudes chaudes des latitudes tempé-

(1) *Revue algérienne et coloniale.*

Température moyenne des minima en janvier. . .	9°,60
— moyenne des maxima en août. . . .	30°,59

rées. Son climat, participant des caractères qui appartiennent à chacune de ces zones, doit rappeler celui de l'Italie, de l'Espagne, de la France méridionale, tout en ayant une température plus élevée (1).

Quant au climat même d'Alger, nous le dirons doux et tempéré, et nous reconnaîtrons avec le célèbre climatologiste anglais, sir James Clarke, qu'il est plus chaud et plus constant que celui des autres stations de la Méditerranée (Marseille, Nice, Gênes et Naples). Toutefois, nous devons signaler un fait climatologique d'une grande importance et sur lequel nous reviendrons dans le troisième chapitre, c'est-à-dire les vicissitudes atmosphériques que l'on éprouve à certains moments du jour. Brusques et instantanées, elles sont rarement en rapport avec les degrés de température indiqués par le thermomètre, et avec les oscillations de la colonne mercurielle du baromètre.

Cette discordance entre la température réelle et la sensation de froid éprouvée par l'individu, tient-elle à des conditions locales, ou dépend-elle de quelques éléments non-

(1) M. Mac-Carthy reconnaît en Algérie quatre climats.

1° Climat de la côte qui subit à un haut degré l'influence de la mer :

Saison fraîche (nov. à avril). Moyenne, + 14°,5 ; maximum, 21° ; minimum, 8°.

Saison chaude (mai à octobre) : Moyenne, + 22° ; maximum, 30° ; minimum, 15°.

2° Climat des plateaux intérieurs du Tell où l'influence de la mer ne joue qu'un rôle secondaire.

Moyenne annuelle, + 16° ; maximum, 35° ; minimum, 0.

3° Climat des steppes où l'influence d'une position continentale domine toutes les autres.

4° Climat sah'arien qui doit à la nature et à la vaste étendue du désert de Sah'ara une physionomie toute particulière.

Ce climat n'a d'analogue dans aucune contrée du globe. D'après les observations faites à Biskra, la moyenne de l'hiver y est de + 11°.4 ; celle de l'été, de 33°.

Moyenne annuelle, + 21°,5 ; minimum, 0 ; maximum, 48°.

Les températures + 45° y sont assez fréquentes.

veaux répandus dans l'atmosphère? Nous ne saurions le déterminer; toujours est-il que par les journées d'hiver les plus belles, les plus calmes en apparence, en nous promenant sur la place du Gouvernement, entre quatre et cinq heures de l'après-midi, nous étions saisi par une impression de froid, plus ou moins humide qui nous forçait à nous couvrir plus chaudement; lorsqu'il régnait un peu de vent, que le ciel était sombre ou nuageux, nous avons dû nous réfugier dans l'intérieur de la ville à l'abri des arcades. Deux heures après, on retrouvait sur cette même place la température du milieu de la journée.

Bien souvent, en Italie et en Corse, nous avions constaté un changement de température dans l'atmosphère, au moment où le soleil va disparaître de l'horizon, mais jamais ces variations pour ainsi dire régulières ne nous avaient présenté les caractères que nous venons d'indiquer plus haut (1).

Le tableau n° 3 donne le chiffre 1°,8 pour moyenne des variations diurnes de l'année. Le maximum de variation entre deux jours consécutifs calculé par M. Mitchel en 1853, a été de 4 degrés. Cet écart ne s'est présenté que quatre fois dans l'année, tandis qu'on a pu observer fréquemment plusieurs jours consécutifs à température égale.

De toutes les conditions de l'air atmosphérique, nulle n'est aussi préjudiciable aux phthisiques que les vicissitudes continuelles de la température; à n'importe quelle période, dans n'importe quelles circonstances; ce qui leur est avant tout nécessaire, c'est une température égale et uniforme.

c. État d'humidité (*hygrométrie*). — Tous les climatologistes modernes ont reconnu que l'humidité de l'air ou sa

(1) C'est que nous ne jugeons de ces influences de chaleur et de froid que par leurs relations avec les températures dont nous avons contracté l'habitude : et c'est que, d'autre part, les témoignages de nos sens ne s'accordent que bien rarement avec les indications fournies par les instruments de météorologie. (N. Périer, *Expl. scient. de l'Algérie.*)

sécheresse occupe parmi les agents climatériques un rang presque égal à celui de la température.

La quantité d'eau à l'état de vapeur répandue constamment dans l'air est représentée par la quantité moyenne de 0,0142 de son poids.

On appelle état hygrométrique de l'air le rapport entre la quantité de vapeur d'eau contenue dans l'air, et celle qui s'y trouverait au point de saturation (1).

Etroitement lié à la température et presque sous sa dépendance, l'état hygrométrique joue un rôle très important dans l'étiologie des maladies, et dans l'influence des divers climats sur l'organisme. Il faut bien se rappeler que ce n'est point par sa quantité absolue de vapeur d'eau que l'air produit sur notre corps la sensation d'humidité; l'air paraît sec tant que la quantité de vapeur qu'il retient reste au-dessous du maximum de saturation dépendant de la température.

La quantité de vapeurs contenues dans l'air à un moment donné, est une des causes principales qui modifient la transpiration, soit pulmonaire, soit cutanée.

L'air chaud et humide exerce sur l'ensemble des fonctions une action débilitante.

L'air vital est actif et tonique avec la sécheresse. C'est surtout dans les affections de poitrine qu'il faut tenir compte de ces conditions.

Quand les poumons sont sains et qu'il faut donner plus d'énergie aux organes, plus de richesse au sang artériel, l'absence de vapeur d'eau dans le fluide respiratoire lui imprime cette puissance de ressort et cette contractilité qui lui sont nécessaires, mais lorsqu'il y a lésion plus ou moins profonde, état subinflammatoire des tissus environnants, ou même ce

(1) Quatre méthodes diverses servent à le déterminer. Elles sont toutes assez compliquées, mais l'hygromètre Saussure (à cheveu ou par absorption) fournit des indications suffisantes pour les recherches médicales.

que l'on appelle vulgairement délicatesse des poumons, le concours de l'humidité est indispensable pour modifier l'air oxygéné très actif de sa nature.

Le docteur Daniel observe qu'il est des jours où les hommes les plus robustes éprouvent de l'oppression et de la langueur, tandis que dans d'autres, ils ont le sentiment d'une exaltation vitale, d'une énergie musculaire exagérée. Ces effets s'expliquent naturellement par l'obstruction, ou la plus grande activité de la transpiration insensible du corps ; favorisée par un air sec, elle est contrariée par un air surchargé de vapeur aqueuse.

Qui ne sait qu'une chaude brise de mer est souvent efficace pour certains malades affectés de tubercules, tandis qu'elle est oppressive et malsaine pour des individus qui jouissent d'une parfaite santé.

J. Clarke, de son côté, considère l'humidité comme l'une des qualités physiques de l'air qui sont le plus nuisibles à la vie humaine. Après avoir reconnu cette qualité (moiteur de l'air) dans l'atmosphère romaine, le savant médecin lui attribue une supériorité d'influence sur les climats de la Péninsule, et il lui rattache des effets physiologiques qui ne sont pas sans intérêt pour l'histoire des variations que la race a subies.

Depuis longtemps nous avions vérifié l'importance de cette condition spéciale de l'atmosphère, et dans notre mémoire (*Influence des pays chauds sur la marche de la tuberculisation*) nous avions insisté sur ce point en ces termes : « Une atmosphère moite et humide réprime l'évaporation du corps, les conditions contraires l'activent : un phthisique débilité, languissant, avec sécrétions et exhalations profuses, réclame avec raison un climat sec ; un phthisique doué d'une activité exagérée des fonctions demande un climat doux et humide. »

Toutefois, il ne faut jamais oublier que les fonctions de la peau sont aussi complexes que variées, et qu'en les amenant

à un état de surexcitation dans un sens, on les affecte dans un sens opposé : l'augmentation de poids que le corps acquiert en une heure en passant d'un air sec dans un air humide, a été évaluée à 500 grammes environ.

Le degré d'humidité de l'air varie suivant plusieurs causes : il augmente à mesure que la température diminue de l'équateur au pôle, et à température égale, il est influencé par le voisinage des côtes.

On n'a pas encore exactement déterminé les variations qui dépendent de l'altitude, et celles, plus incertaines encore, dues à l'influence des vents (1).

Indépendamment de ces conditions générales qui varient sur les divers points du globe, il existe d'autres causes de variations par le fait des changements de saison, et de la révolution régulière des jours et des nuits.

D'après les observations de Kaemtz, on voit qu'en hiver la tension de la vapeur est moindre qu'en été, mais l'humidité y est à son maximum, et *vice versâ.*

C'est à midi que l'air est le plus sec, il l'est moins pendant la nuit.

L'eau atmosphérique ne reste pas toujours à l'état de vapeur invisible, elle se condense sous forme de vésicules creuses remplies d'air saturé ou sous forme de gouttelettes, et donne ainsi naissance à divers météores aqueux, et spécialement aux brouillards, à la rosée.

La formation des brouillards a lieu plus fréquemment dans la saison chaude. Le professeur Martins établit que le voisinage de la mer, des rivières et des montagnes, les rend plus communs.

La rosée se forme en général toute la nuit, mais en plus grande abondance, de minuit au lever du soleil, parce que

(1) Les conditions de l'extrême sécheresse se rencontreront dans les climats continentaux très éloignés de la mer, très élevés, isolés par de hautes chaînes de montagnes. (De Humboldt.)

cette deuxième partie de la nuit est plus froide que la première (1).

Malgré toute l'importance que nous venons d'assigner à l'état hygrométrique de l'air, nous avons le regret de ne pouvoir enregistrer, pour ce qui concerne la ville d'Alger, ni des observations nombreuses, ni des observations précises.

L'arsenal d'artillerie, qui relève avec la plus grande exactitude (par les soins de M. Garduit, sous la haute direction du capitaine Humbert) les observations météorologiques relatives à la température, à la pression atmosphérique, à la pluviométrie, à l'ozonométrie, à la direction des vents, ne semble posséder que pour la forme un hygromètre Regnault, et l'astronome distingué, M. Bulard, qui vient d'installer au haut de la Bouzaréah un observatoire des plus intéressants et qui constate l'état hygrométrique de l'air au moyen du thermomètre mouillé, ne pourra nous communiquer que dans quelques mois les résultats obtenus.

Nous en sommes réduit à quelques observations faites par notre excellent confrère le docteur E. Millon avec un hygromètre Saussure, et à celles du docteur Mittchell, entreprises pendant les mois de mars, avril et juin 1855 avec un hygromètre Regnault (10 h. du matin ; 4 et 10 h. du soir).

« L'atmosphère, pendant le laps de temps indiqué, était plus sèche et plus éloignée de la saturation à quatre heures qu'à 10 heures du soir. Entre ces deux heures extrêmes, il n'y avait presque pas de différence.

» Pendant toute la durée des expériences, pour les trois observations, la moyenne de la diminution de température jusqu'au dépôt de la rosée, a été de 4°,66. Toujours la température de l'air était au moins supérieure de 2°,22 à celle du point de rosée, de sorte que, au moment des expériences,

(1) La rosée est d'autant plus abondante que le refroidissement des couches atmosphériques inférieures est porté plus loin, et que le sol se trouve dans les conditions d'un rayonnement plus grand. (N. Périer.)

il n'y avait jamais de dépôt préalable de rosée. L'abaissement de température peut être estimé de 2°,22 à 8°,33 ; dans une seule occasion, sous l'influence du sirocco, il a été de 12°,22. »

De ces relevés hygrométriques, le docteur Mitchell conclut que le climat d'Alger est sec et fortifiant; que du reste, si l'on prend de l'exercice, quelque abondante que soit la transpiration sous l'action de la chaleur atmosphérique, l'énergie et la rapidité de l'évaporation sont telles que jamais il n'en résulte d'accablement.

M. Collardot fait observer que les Européens en arrivant à Alger sont forcés de renoncer à l'activité qu'ils avaient en France, et que dans les mois de chaleur, il est dangereux de se livrer à un travail assidu, soit physique, soit intellectuel.

Nous partageons entièrement cette opinion. En 1857 comme en 1859, nous avons éprouvé les effets de ce sentiment de paresse qui vous pousse à l'inaction, au *dolce far niente* des Italiens. Même dans les mois d'hiver, il est des jours où il est indispensable de prendre quelque léger tonique ou quelque excitant diffusible (café, thé ou eau-de-vie). En été, en dehors même de l'influence du vent du désert, il y a une tendance à l'accablement, moins encore par le fait de l'élévation de la température que par la longue suite des journées chaudes.

Nous pensons en conséquence que le climat d'Alger est sec, mais nous ne pouvons admettre avec M. Mitchell, qu'il soit fortifiant d'une manière absolue.

Les brouillards sont excessivement rares dans la ville et très peu denses, leur formation a lieu plus fréquemment dans la saison chaude. Ils se manifestent par une brume sur la mer, et une couche de vapeurs légères qui s'étendent de huit à neuf heures du matin sur la plaine de la Mitidja.

La rosée se produit rarement à Alger pendant l'hiver et le printemps ; elle est plus fréquente durant la saison chaude et très abondante pendant les grandes chaleurs. D'après ce que

nous avons dit plus haut sur les lois de la production de ce météore, on conçoit les conditions favorables qu'il rencontre dans un ciel pur et une atmosphère calme, au moment où la brise de mer cesse pour être remplacée par le vent de terre.

d. Pression atmosphérique (*baromètre*). — L'atmosphère dans laquelle l'homme vit et se développe doit agir sur lui, non-seulement par le plus ou moins de chaleur qui l'anime, par le plus ou moins d'humidité qu'elle contient, mais encore par le poids que le corps supporte. Ce poids à la pression ordinaire de 0,76c est évalué pour un homme de taille moyenne à 16000 kilogrammes.

Les variations de pression sont indiquées par le baromètre en tenant compte de l'état hygrométrique de la température, et la moyenne arithmétique de trois observations faites à neuf heures du matin, trois et cinq heures du soir, est sensiblement égale à la pression barométrique moyenne de la journée.

Les effets que le poids de l'air produit sur l'organisme vivant sont trop considérables pour que les influences capables de le modifier ne soient pas attentivement étudiées ; indépendamment de la chaleur et de l'humidité, à l'abaissement de 2 centimètres de la colonne mercurielle correspond une diminution de poids de plus de 421 kilos. Cette circonstance provoque l'évaporation et rend l'air plus sec et plus froid. On comprend que ces conditions doivent être utiles pour les valétudinaires qui ont une constitution débile, avec abondante expectoration, mais au moins nuisibles pour les individus chez lesquels il existe une tendance naturelle à la congestion ou à l'irritation.

Dans ces évaluations, il faut distinguer avec soin la diminution permanente de la pression suivant chaque localité, des variations soudaines ou même des oscillations régulières du baromètre.

Les lieux habités sont placés à des hauteurs très diverses, et leurs populations sont soumises normalement à des pres-

sions extérieures très différentes : ainsi, pendant qu'au bord de la mer, le baromètre étant à 760 millimètres, la pression par centimètre carré est calculée à 1033 grammes, à Paris elle n'est plus que de 1028 grammes, la colonne mercurielle étant à 756 ; à Quito, elle descend à 752 grammes.

Localités.	Hauteur du baromètre.	Pression par centimètre carré.
Bords de la mer.	760 millim.	1,033 grammes.
Paris	756 —	1,028 —
Quito.	553 —	752 —
Antisana. . . .	470 —	639 —

Et cependant, malgré cette énorme différence, les êtres organisés sont aussi bien portants à Antisana qu'à Paris : il faut donc admettre en principe que la diversité de pression moyenne ne constitue qu'un caractère secondaire des climats (1).

Quelle est l'influence des oscillations régulières et des variations soudaines ?

Kaemtz a constaté : 1° que les oscillations barométriques ont d'autant plus d'étendue que les changements thermométriques sont plus grands ; 2° que ces oscillations inverses de la pression atmosphérique et de la température sont le plus souvent en rapport avec les changements de vents (2).

A Alger, les vents du nord déterminent, en effet, la plus grande élévation de la colonne mercurielle et les vents d'ouest la plus grande dépression. Cette colonne mercurielle est en

(1) Le professeur Gavarret a donné une explication de ces phénomènes. Pour lui, les vrais dangers de la diminution de la pression extérieure viennent du dégagement des gaz normalement dissous dans le sang. Chez les êtres qui vivent habituellement sous une pression atmosphérique très faible, la proportion des gaz du sang se modifie de manière à se mettre en équilibre avec les pressions extérieures et à faire ainsi disparaître toute cause de perturbation.

(2) Maximum avec les vents du Nord et de l'intérieur des continents ; minimum quand ils viennent de l'équateur ou de la mer.

général beaucoup plus haute dans la saison fraîche (voir le tableau 4).

En hiver, elle atteint souvent une élévation très considérable, 780 à 785 millimètres ; à cette même époque, sa marche est très irrégulière et la limite de ses excursions est de 25 à 28 millimètres.

En été, elle est très calme, conserve sa hauteur moyenne, et varie très peu en dehors d'influences exceptionnelles, comme le sirocco par exemple qui la fait baisser de 10 à 12 millimètres.

Par conséquent, la pression atmosphérique est la plus forte lorsque le soleil se trouve sous le tropique sud, c'est-à-dire pendant les mois d'hiver ; elle devient la plus faible lorsque le soleil est sur le tropique nord, c'est-à-dire pendant les mois d'été.

Les mouvements diurnes, à heures fixes, proviennent de la position du soleil dans le plan de l'écliptique ; ils sont plus constants et plus réguliers que les mouvements annuels.

D'après les calculs du capitaine Humbert et du docteur Mitchell, le maximum arrive un peu après dix heures du matin, et le minimum un peu après quatre heures du soir.

En étudiant attentivement les tableaux 1 et 4, nous sommes forcé de reconnaître avec le docteur Lauras que la pression barométrique depuis si longtemps consultée pour pénétrer les secrets de la pluie ou du beau temps, déjoue à Alger comme partout le calcul qui résulte de ces nombreuses observations, si on veut leur donner une valeur absolue.

Les oscillations du baromètre se rencontrent assez souvent, il est vrai, avec les signes qu'on a cru devoir leur attribuer, mais aussi souvent au moins ces oscillations sont trompeuses.

En comparant les moyennes des mois, on trouve qu'elles sont plus élevées précisément aux époques de pluie contrairement à l'opinion vulgaire.

Les moyennes de 22 années (1838 à 1859) offrent peu de

différence ; elles oscillent entre 754^{mm},73 et 765^{mm},54 pour donner la moyenne générale de 762^{mm},32.

L'écart entre le minimum et le maximum de chaque année varie de 21 à 38 millimètres.

Dans la période de 22 ans, le plus grand écart a été de 54^{mm},48 (minim. 729,44 en 1838 ; — maxim. 783,92 en 1849).

D'après tout ce qui précède, nous serons autorisé à admettre 1° qu'à Alger les vicissitudes ordinaires de pression agissent d'une manière presque insensible sur l'organisme ; 2° que les sensations de malaise ou d'accablement à l'approche des orages, attribuées à tort à l'augmentation ou à la diminution de la pression atmosphérique, doivent être rapportées à d'autres influences météorologiques et principalement à l'électricité (1); 3° que la loi de Burdach est parfaitement confirmée par ces observations.

« Dans les zones tempérées, le baromètre n'est pas l'instrument propre à indiquer la marche régulière des phénomènes du temps pendant le cours de la journée et de l'année. »

E. *Anémologie.* — Personne n'a jamais contesté la grande importance hygiénique de l'étude de l'air en mouvement : les vents sont des modificateurs si actifs de l'organisme, que leur apparition et leur direction peuvent avoir un rapport direct avec la manifestation de certaines constitutions médicales. C'est surtout quand on étudie la température au point de vue des valétudinaires, qu'il est indispensable de bien déterminer leur manière d'être.

Les vents, d'après le professeur Martins, sont les grands arbitres des changements atmosphériques ; ils exercent sur la salubrité des lieux et sur la nature des climats, l'influence la plus directe.

(1) A plusieurs reprises, nous avons observé dans ces moments un baromètre très sensible, et comme l'avait constaté notre savant collaborateur, le docteur Guérard, nous n'avons reconnu rien de notable dans le mouvement de la colonne mercurielle.

Kaemtz, de son côté, leur attribue la propriété de renouveler l'air des villes, d'adoucir les climats du Nord en leur apportant la chaleur du Midi ; d'amener la pluie dans l'intérieur des continents.

De tout temps, on a constaté dans l'océan aérien deux grands mouvements généraux : 1° un courant d'orient en occident, vent d'est qui souffle entre les tropiques et qui est dû à la rotation du globe ; 2° deux autres courants se dirigeant des pôles vers l'équateur, dans les régions inférieures de l'atmosphère ; des tropiques aux pôles dans ses régions supérieures. Ces grands courants auraient une marche aussi régulière dans leur direction que les rivières dans leur cours, s'il n'intervenait à chaque instant des accidents locaux qui produisent des déviations et des tourbillons dans leur marche.

Les vents accidentels (dont on mesure la vitesse au moyen de l'anémomètre), sont dus à la diminution de la pression atmosphérique, aux localités, aux obstacles naturels représentés par les forêts, les montagnes, etc., etc.

Kaemtz, qu'il faut toujours citer en fait de météorologie, a formulé une loi en termes très simples :

« Si deux régions voisines sont inégalement échauffées, il se produira dans les couches supérieures un vent allant de la région chaude à la froide, et à la surface du sol, un courant contraire. »

Sur les bords de la mer l'échauffement inégal de la terre et de la mer amène à mesure que le soleil s'élève au-dessus de l'horizon, une brise de mer. Par la raison inverse, à la fin de la nuit, il souffle une brise de terre (1).

En jetant les yeux sur le tableau N° 5, on voit immédiatement

(1) M. Fournet a observé dans les montagnes des phénomènes analogues, c'est-à-dire des alternatives de courant ascendant diurne et de courant descendant nocturne. Le premier est dû à l'échauffement des cimes au soleil levant, l'échauffement de la plaine dans la journée détermine vers le soir un courant descendant.

que les vents qui prédominent à Alger sont les ouest-nord-ouest. Ils soufflent à eux seuls presque aussi souvent que tous les autres vents de la rose réunis (701 à 760).

Les vents de la demi-rose nord, sont à ceux de la demi-rose sud comme 957 : 504 ; et les vents de la demi-rose ouest sont à ceux de la demi-rose est, comme 881 : 580

En d'autres termes :

Le N.-N.-E.	souffle	17	fois sur 100.	
L'E.-S.-E. .	—	22	—	
Le S.-S.-O. .	—	12	—	
L'O.-N.-O. .	—	48	—	(1)

La prédominance des vents d'ouest sur la côte d'Afrique est la cause première des conditions heureusement exceptionnelles qu'on y observe. Ils rapprochent les extrêmes de chaud et de froid ; ils adoucissent l'hiver et tempèrent l'été. En réfléchissant à leur origine et à la route qu'ils parcourent, on comprend qu'ils seront chauds et humides pendant la froide saison et le commencement du printemps, tandis qu'ils doivent avoir une influence réfrigérante pendant les rigueurs de la canicule.

En étudiant dans le tableau N° 5 la colonne où est noté l'ouest-nord-ouest, et celle où est enregistrée la quantité de pluie tombée, on verra un rapport constant entre ces deux chiffres, dans les premiers et les derniers mois de l'année qui correspondent à la saison tempérée.

(1) L'antiquité nous a légué sur les vents des détails d'un grand intérêt et Pline a très bien décrit l'histoire de la succession des vents dans les différentes saisons de l'année. Pour lui, les plus froids sont le Septentrion et le Corus, c'est-à-dire le nord et le nord-ouest ; les vents humides sont l'Auster et l'Africus, c'est-à-dire le sud et le sud-ouest ; les secs, le Corus et le Vulturne, nord-ouest et sud-est.

Le Midi est le vent des ardeurs caniculaires.

Le Vulturne et le Zéphyr, c'est-à-dire le sud-est et l'ouest engendrent les chaleurs tièdes.

L'Aquilon, nord-nord-est, est le plus favorable à la santé.

Des observations de M. Mitchell (1) qui a varié sous toutes sortes de formes, les tableaux relatifs à l'anémologie, il résulte aussi que l'hiver voit régner avec une prédominance très marquée les vents d'ouest. Au commencement du printemps, les vents d'ouest et de nord-ouest dominent; mais vers la fin de la saison, ils sont remplacés par les courants du nord et du nord-est qui règnent avec une majorité absolue pendant tout l'été. L'automne voit reparaître les vents d'ouest.

Pendant que tous ces vents exercent sur la santé une influence bienfaisante, il en est un qui a le funeste privilége d'être mortel pour les végétaux, accablant pour l'homme dont il anéantit l'énergie morale et physique. Chacun a nommé le siroco, *simoun*, *kamsin*, vent du désert, etc. Ce vent sec et chaud transporte souvent une poussière impalpable d'un jaune rougeâtre qui pénètre partout: quand il souffle, on dirait de l'air sortant d'un four à peine refroidi. Son action sur le système nerveux est des plus manifestes. Pour donner une idée plus précise de ce qu'il est en Afrique, nous citerons une description du docteur Salvagnoli qui l'a observé plusieurs fois sur les rives de la Toscane, alors qu'il a déjà pu se modifier sensiblement en traversant la Méditerranée.

« Quand il règne, les individus bien portants se sentent accablés, leurs mouvements musculaires sont pénibles, leur tête est pesante et douloureuse, la somnolence continuelle, l'appétit va en déclinant, les convalescents tombent facilement en rechute, les malades voient s'aggraver leur état (2). »

Hâtons-nous d'ajouter que le siroco souffle peu souvent, et rarement pour plus de trois jours avec des intermittences marquées. Le docteur Casimir Broussais ne l'aurait ressenti que 12 fois en 1845, mais ce chiffre est évidemment exceptionnel.

(1) E. Carrière, *Le climat de l'Italie sous le repport hygiénique et médical*, Paris, 1849, p. 59.

(2) *Alger, son climat*, trad. par A. Bertrand, 1857, in-8.

Le siroco paraît aussi bien en hiver qu'en été; dans cette première saison il conserve une température de 28 à 30 degrès dans la deuxième, le thermomètre varie entre 38 et 40°.

F. *Ozonométrie.* — Les incertitudes et les mystères qui environnent encore les études météorologiques, l'absence de données positives sur le rôle joué par certains météores devaient naturellement faire accorder une grande importance aux agents nouveaux dont on déterminerait l'existence dans l'atmosphère; aussi, lorsque le professeur Schœnbein, en décomposant l'eau par la pile, découvrit le premier ce corps ou cet agent qu'il nomma ozone, l'auteur lui-même et quelques savants étrangers le firent intervenir dans une foule de phénomènes. On exagéra son influence dans la constatation de la climatologie d'un lieu, on lui assigna une puissance démesurée dans la manifestation des maladies dites épidémiques.

Nous verrons ce qu'il faut penser de la corrélation qui existe entre la marche de ce modificateur, et celle des fièvres intermittentes, du choléra, de la grippe voire même de la phthisie.

Pour les chimistes, l'ozone que Schœnbein regarde comme un tritoxyde d'hydrogène, est de l'oxygène à un état particulier d'allotropie (αλλος, autre, τροπος, manière d'être), comparable à celui que présente le phosphore devenu rouge par l'action de la lumière solaire dans le vide. Il a une odeur forte, il exerce une action irritante sur la muqueuse bronchique, il posséderait des propriétés anti-putrides et anti-miasmatiques.

On le prépare en soumettant l'air ou l'oxygène à des décharges électriques répétées et l'on constate sa présence dans l'air au moyen de papiers dits ozonométriques (1) : à leur

(1) Le papier à filtrer qui sert à cet usage est préalablement trempé dans un empois contenant une partie d'iodure de potassium, 10 parties d'amidon, 200 d'eau.

L'ozone décomposant l'iodure de potassium donne lieu à la production de potasse, et l'iode mis en liberté s'unit à l'amidon qu'il colore en bleu.

exposition à l'air (dans un endroit abrité contre le soleil et la pluie, mais balayé par le vent et en dehors de toute émanation de gaz hydrogène), les diverses teintes bleues qui correspondent à une échelle de convention établie par Schœnbein, donnent la mesure du plus ou moins d'ozone. Le blanc mat du papier amidonné correspond au 0; le maximum 10, correspond à la coloration plus foncée à laquelle l'ozone puisse amener les dites bandelettes; les nuances comprises entre 0 et 10 sont divisées en autant de compartiments variables en intensité de couleur.

Le docteur Bœckel admet un rapport entre la présence de l'ozone dans l'air atmosphérique et l'apparition des fièvres intermittentes.

La *malaria* se montrerait toujours avec le zéro de l'ozonoscope, et la même chose aurait lieu quand les fièvres paludéennes règnent avec une certaine intensité.

D'après ce médecin, la présence du choléra à Strasbourg a coïncidé avec l'absence de l'ozone, et l'ozone a reparu dès que le choléra a été en décroissance. MM. Billard et Wolf professent la même opinion.

M. Bœckel admet en outre que le nombre des maladies pulmonaires et des décès par ces maladies est à la fois en rapport direct avec l'ozone, et en rapport inverse avec la température. Le professeur Schœnbein, de son côté, a observé une quantité considérable d'ozone à Berlin, pendant une épidémie de grippe et sous une constitution médicale prédisposant aux affections de poitrine.

Nous dirons tout d'abord que toutes ces diverses affirmations ont été mises en doute par d'autres observateurs; nous n'avons pas l'intention d'énumérer ici les preuves par eux invoquées, nous insisterons seulement sur l'examen du tableau où sont relevées des observations recueillies avec soin, à Alger, à l'arsenal d'artillerie, dans une période de quatre années (tableau N° 6).

1° Les moyennes des jours et des nuits, comme la moyenne de la journée, varient très peu, pendant les mois où la fièvre sévit avec le plus d'intensité, aussi bien que pendant les mois où il n'en existe pas de traces; 2° il y a toujours la même différence entre les maxima et les minima.

En 1857, la moyenne des observations

de nuit a été à Strasbourg de	4,03	à Alger de	4,57
de jour	—	3,54	—	4,41

L'ozone est donc plus abondant à Alger qu'à Strasbourg, et cependant les affections de l'appareil respiratoire sont beaucoup plus rares et infiniment plus bénignes en Afrique qu'en Alsace.

Le tableau N° 6 donne pour indication (1) :

Moyenne de la journée, 4,9 ;

Maxima pendant chaque mois de l'année, 10 ;

Minima se présentant aussi à un moment donné de chaque mois, 0 ;

Moyenne des moyennes de jour, 4,49 ;

Moyenne des moyennes de nuit, 5,29.

Les papiers exposés de nuit ont fourni une moyenne supérieure de 0,80 à celle des papiers exposés le jour. On a voulu attribuer ce résultat à ce fait, que l'exposition nocturne (5 heures du soir à 7 heures du matin) était plus longue que l'exposition du jour (7 heures du matin à 5 heures du soir). Nous ne pouvons nier cette influence, mais nous ne pensons pas qu'elle soit la seule, car, dans certains mois, la différence a été de plus de 2 degrés.

En février 1859, jour, 4,2 ; nuit, 6,4.

En juin 1859, jour, 3,0 ; nuit, 5,0.

Nous devons mentionner, parmi les nombreuses causes d'erreur que l'on rencontre dans ce genre d'observations, les deux suivantes :

(1) Observations prises à 20 mètres au-dessus du niveau de la mer.

1° On n'assigne pas toujours à la teinte son vrai rang dans l'échelle Schœnbein. Ainsi les observations faites à Alger par le docteur Mitchell et le capitaine Humbert ont rarement concordé ensemble; ces observations, pour le même jour et les mêmes heures, présentaient souvent la différence de plusieurs degrés.

2° Dans les moments de calme complet, le papier ne subissant d'impression que de la part de l'ozone contenu dans l'atmosphère ambiante (ozone nécessairement en quantité minime), ne doit donner qu'une faible indication.

G. *Conditions climatériques diverses.* — Indépendamment des agents que nous venons de passer en revue, il existe dans l'atmosphère d'autres phénomènes qui ont une action directe et immédiate sur les fonctions de l'organisme en général, sur celles du système nerveux en particulier.

Si ces phénomènes (optiques, électriques, magnétiques), qui jouent le principal rôle en météorologie, ne conservent dans l'étude de la climatologie qu'une importance secondaire, si leur influence sur les êtres organisés est aussi mystérieuse que difficile à définir ; si même les moyens d'investigations et de déterminations laissent beaucoup à désirer, ils n'en méritent pas moins d'être pris en sérieuse considération. Qui peut dire que ceux qui viendront après nous ne seront pas mieux partagés en fait d'instruments et de moyens de recherches?

Nous avons déjà dit quelques mots de l'action énergique exercée par la lumière sur les fonctions de l'économie animale, et sur la manière d'être des végétaux.

Donnons quelques détails sur les phénomènes dus à la manifestation de l'électricité.

Pour M. Peltier, les dénominations de fluide résineux ou négatif, et de fluide vitré ou positif, ne sont que les degrés différents d'un même état, à partir d'un point d'équilibre privé de manifestation électrique.

L'état résineux, c'est donc le phénomène réel, et l'état vitré, l'absence ou la diminution de ce phénomène.

La terre est le foyer de l'électricité résineuse; l'espace céleste n'ayant pas la puissance de coercer l'électricité, celle-ci s'y trouve à l'état résineux en moins, c'est-à-dire vitré.

MM. Becquerel et Breschet ont démontré que la couche atmosphérique qui touche le sol ne contient pas d'électricité dans l'épaisseur de 1 à 2 mètres, et Gay-Lussac et M. Biot, dans leur mémorable ascension, ont constaté que, plus on s'élève dans l'atmosphère, plus l'électricité libre croît en intensité (1).

Les fluctuations périodiques de l'électricité atmosphérique, aussi bien que les variations accidentelles, sont toutes peu saisissables. Par un ciel calme et pur, l'électricité libre est peu marquée à cause de sa grande dissémination; mais si la température baisse, si les vapeurs aqueuses se condensent en nuages opaques, l'électricité s'y condense aussitôt et en suit les groupements. Une chaleur sèche favorise le développement et l'accumulation du fluide électrique dans les régions élevées de l'atmosphère; l'état d'humidité de l'air l'entraîne, au contraire, à la surface du globe et le neutralise au sein du réservoir commun (2).

Les sensations que l'homme éprouve dans ces diverses circonstances sont bien marquées. Par un temps chaud et sec, il y a plus d'équilibre dans les forces et plus d'accord dans l'ensemble de leur action (3).

(1) Les expériences qui ont pour but la mesure de l'électricité atmosphérique doivent être faites par un temps serein, dans un air exempt d'humidité, assez loin des arbres et des habitations.

(2) Schubler établit que les maxima et les minima d'électricité vont en croissant depuis le mois de juillet jusqu'en janvier inclusivement, ce qui prouverait que l'intensité du fluide est au profit de l'hiver et non pas à celui de l'été.

(3). Des observations faites avec un électromètre à feuilles d'or, ont montré que les hommes irritables, d'un tempérament sanguin, possèdent plus d'électricité libre que les sujets lourds et lymphatiques.

Pendant le règne d'une constitution humide et chaude, on ressent une modification dans le système nerveux, une exaltation de la sensibilité qui se traduit par des douleurs vagues, indéfinies, chez les convalescents et les valétudinaires (1).

Les phénomènes électriques doivent jouer un rôle assez important dans le climat d'Alger, malheureusement nous ne pouvons pas invoquer à l'appui de cette opinion des observations précises. Tous les praticiens de la colonie, tous les voyageurs reconnaissent dans l'air de la ville un je ne sais quoi de plus stimulant, de plus actif, qui modifie profondément l'organisme. Dès qu'on débarque, les fonctions acquièrent tout d'abord une grande énergie, l'appétit augmente, les sécrétions deviennent plus abondantes. (Ces dispositions se modifient toutefois sous l'influence du séjour et des autres agents atmosphériques signalés plus haut.)

Un second fait que nous nous bornons à énoncer, parce qu'il sera l'objet d'un examen ultérieur, c'est la rapidité avec laquelle marche la maladie. Dans des cas de pleurésie, de pneumonie, nous avons vu l'évolution des diverses phases se faire d'une manière rapide et presque instantanée.

Nous avons l'intime conviction que la raison d'être de ces deux phénomènes doit être recherchée dans une modalité spéciale du fluide électrique.

Notre savant confrère, le docteur E. Millon, a bien voulu nous montrer, dans son laboratoire de l'hôpital du Dey, des expériences aussi nombreuses que variées, dont le but immédiat serait d'éclairer la question. En étudiant le rôle que l'atmosphère joue dans la formation de certains produits naturels, il arrive à des résultats du plus grand intérêt. Nous regrettons infiniment de ne pouvoir développer ici ses idées, et nous faisons des vœux pour qu'il adresse le plus tôt possi-

(1). Les perturbations électriques de l'atmosphère sur le système nerveux vont jusqu'à l'intimidation, à la terreur.

ble à l'Académie des sciences l'exposé de ses premières découvertes.

A ceux qui pourraient douter des rapports qui existent entre l'électricité de l'air et celle des entrailles de la terre, nous rappellerions les volcans et les tremblements de terre.

Depuis notre occupation en Afrique, nous avons malheureusement déploré à plusieurs reprises les funestes effets de ces étranges phènomènes. Il n'est presque pas d'années où l'on ne ressente, à Alger, quelques légères secousses. Là, comme partout, le mouvement varie de direction et d'intensité ; tantôt il est horizontal ou de translation, tantôt perpendiculaire ou de soubresaut.

L'étude que nous venons de faire jusqu'ici démontre à l'évidence que le climat de la ville d'Alger tient un juste milieu entre le climat tempéré et le climat tropical. Cette proposition trouve sa démonstration dans les faits suivants qui résument toutes les considérations qui précèdent.

1° Pureté très grande de l'atmosphère, ciel bleu et sans nuages;

2° Brièveté du crépuscule ;

3° Grandes vicissitudes de température, bien que les variations saisonnières soient peu marquées, et que la moyenne annuelle s'élève à 18 degrés environ ;

4° État hygrométrique modéré de l'air ambiant ;

5° Oscillations limitées de la colonne barométrique dans ses mouvements diurnes et annuels ;

6° Certaine périodicité des vents et de la pluie, vents et pluie qui se produisent dans des conditions spéciales et parfaitemet déterminées.

Nous sommes donc autorisé à proclamer hautement les conditions favorables du climat d'Alger pour les valétudinaires, et à constater qu'il réunit des avantages que l'on chercherait en vain dans plusieurs autres stations de la Méditerranée, et que l'on va demander bien loin au climat de Madère.

N° 1. — *Relevé des observations météorologiques, de 1838 à 1859 (22 ans).*

ANNÉES.	BAROMÈTRE A ZÉRO.			THERMOMÈTRE + 0.			PLUIE.	
	Minim.	Maxim.	Moy.	Minim.	Maxim.	Moy.	Quantité en millim.	Nombre de jours.
1838	729 44	767 62	754 73	12°,00	25°,00	18°,19	863 10	87
1839	744 42	778 16	759 26	7,30	24,60	17,37	720 75	95
1840	751 »	772 70	762 16	10,30	31,30	20,80	803 75	98
1841	747 45	771 90	762 37	9,00	29,60	21,38	895 25	75
1842	752 70	774 45	762 53	7,60	31,30	20,94	899 50	93
1843	744 65	770 17	761 89	2,00	34,07	19,97	728 50	79
1844	750 43	774 15	761 90	3,80	37,30	18.45	868 »	99
1845	750 70	777 56	762 95	2,50	34,10	18,36	713 20	96
1846	749 57	777 96	761 97	4.60	35,00	19,12	610 70	84
1847	751 06	775 87	762 48	4,50	36,90	19,05	801 10	83
1848	746 90	779 49	762 96	7,50	32,50	18,56	1028 80	99
1849	748 96	783 92	763 70	4,50	40.10	19,36	557 90	84
1850	749 52	777 48	762 36	3,60	35.40	18.89	759 80	91
1851	743 75	774 93	763 10	4,60	36,00	18,49	801 »	84
1852	746 60	777 11	763 34	3,60	35,40	19,42	751 20	75
1853	746 53	772 03	761 81	4,70	34,00	18,65	911 90	97
1854	748 40	779 18	764 75	2,70	37,20	18,28	1073 90	99
1855	748 24	775 42	763 89	6.30	34,90	19,42	567 10	76
1856	746 47	778 61	765 54	5,60	35,80	19,74	728 »	75
1857	742 27	779 54	765 43	3,60	36,90	19,30	904 20	107
1858	748 04	774 75	760 21	7,40	32,00	19,30	750 70	62
1859	747 38	771 82	761 25	7.50	30,20	18,74	1084 00	89
Sur la période de 22 années.	729 44	783 92	762 32	2°,00	40°,10	19°,17	Moyennes. 810,14	87,5

OBSERVATIONS SUR LES 22 ANNÉES.

Année 1849	. . .	Minimum de la pluie. . .	mm. 557,90
— 1859	. . .	Maximum de la pluie. . .	1084,00
		Moyenne.	810,14
Année 1858	. . .	Minimum des jours de pluie . .	62
— 1857	. . .	Maximum des jours de pluie . .	107
		Moyenne	87,5

N° 2. — *Observations thermométriques, période de 22 ans, de 1838 à 1859.*

Tempér. moyenne par mois. — Moyenne thermomét. maxima et minima.

MOIS.	TEMP. moyenne.	TEMP. maxima. — Moyenne.	TEMP. minima. — Moyenne.	DIFFÉRENCE moyenne.	OBSERVATIONS.
	°	°	°	°	
Janvier. .	13,22	16,59	9,35	7,24	
Février. .	13,45	17,46	10.43	7,03	
Mars. . .	14,85	17,92	12,60	5,32	
Avril. . .	16,92	19,21	15,14	4,07	
Mai . . .	19,56	21.80	16,92	4,88	
Juin. . .	22,88	25,23	20,18	5,05	
Juillet . .	25,61	27,79	21,80	5,99	
Août. . .	26,39	28,78	22,14	6,64	
Septemb.	24,31	27,08	21,11	5.97	
Octobre .	21,46	24,95	19,10	5,85	
Novemb.	17.38	21,61	13,85	7,74	
Décemb.	14,09	17.32	11,71	5,61	
Moyenne des années. . .	19,17	21,38	17.37	4,01	
Minimum de l'année. .	5,54	12,50	2,00	38,10	Ecart du minimum au maximum.
Maximum de l'année. . .	34,05	40,10	24,60		

N° 3. — 1859. *Arsenal d'artillerie. Température.*

MOIS.	MOYENNE.	MAXIMA.	MINIMA.	DIFFÉRENCE des amplitudes.	MOYENNES des variations successives pour chaq. mois Dr Mitchell. 1855.
	°	°	°	°	°
Janvier.	10,8	13,5	8,8	4,7	0,93
Février.	11,8	14,5	9,1	5,4	1,40
Mars.	14,0	17,5	10,9	6,6	1,05
Avril	18,0	21,5	12,6	8,9	0,95
Mai	18,9	22,3	17,0	5,3	1,03
Juin.	22,8	25,2	21,3	3,9	1,55
Juillet	25,8	28,5	23,1	5,4	1,30
Août.	27,3	30,2	24,4	5,8	0,97
Septembre . . .	24,5	26,6	22,1	4,5	0.90
Octobre	21,8	27,3	17,0	10,3	0,82
Novembre . . .	16,5	24,7	11,6	13,1	0,80
Décembre. . . .	12.7	16,4	7,5	8,9	0,70
Pour l'année . .	18,74	30,2	7,5	22,7	1,8

N° 4. — *Baromètre (période de 1838 à 1859).*

ANNÉES.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moyenne de l'année.
1838	752 45	751 28	756 36	752 60	754 34	755 48	753 63	755 10	756 90	756 02	756 00	756 65	754 73
1839	764 86	755 95	756 62	755 35	754 02	757 35	756 72	763 12	762 00	762 70	760 07	762 42	759 26
1840	764 90	760 70	759 96	760 50	763 10	762 15	763 75	761 00	762 96	762 80	763 10	761 05	762 16
1841	764 44	759 30	765 70	760 78	762 28	762 00	762 21	762 52	761 70	760 71	765 85	760 95	762 37
1842	763 12	763 53	765 06	760 00	761 69	760 08	762 02	761 48	760 49	760 95	762 74	768 20	762 53
1843	766 16	754 90	760 09	761 71	764 82	760 49	763 17	762 43	762 38	761 93	760 34	767 21	761 89
1844	763 83	758 94	760 92	762 06	759 38	763 34	762 96	761 56	762 64	760 60	764 00	762 64	761 90
1845	761 33	761 92	761 37	761 90	760 99	763 39	763 34	762 17	762 92	766 42	763 48	766 23	762 95
1846	766 99	763 77	765 66	758 68	758 79	762 94	762 29	761 66	761 89	758 39	763 17	759 42	761 97
1847	763 62	763 02	761 64	761 26	762 83	760 96	761 83	762 32	763 72	763 36	762 88	762 33	762 48
1848	759 45	764 59	761 64	762 10	761 18	763 18	763 58	763 52	761 26	762 53	764 03	768 54	762 96
1849	766 75	771 29	763 14	759 66	762 59	762 33	762 60	762 63	761 20	763 64	764 62	764 02	763 70
1850	763 49	770 10	762 83	761 58	761 67	761 69	763 90	762 13	763 52	761 11	765 48	751 44	762 36
1851	764 97	761 34	764 55	760 43	763 06	765 19	761 73	763 35	763 11	761 68	759 34	768 48	763 10
1852	767 91	763 63	761 74	761 30	762 87	761 95	762 46	763 34	763 24	762 80	762 45	766 44	763 34
1853	763 84	757 40	761 38	762 80	758 66	763 55	763 40	762 22	765 40	762 54	761 35	759 22	761 81
1854	763 00	766 43	768 95	764 39	761 81	765 43	763 83	763 28	766 58	765 03	761 65	766 65	764 75
1855	766 29	760 47	762 67	762 52	762 46	766 52	764 80	766 27	765 07	762 79	763 37	763 50	763 89
1856	762 60	766 22	763 64	764 46	764 27	766 77	765 97	764 95	766 33	769 79	766 46	765 04	765 54
1857	761 30	767 31	762 66	764 12	763 63	766 01	766 36	763 59	766 32	764 28	766 09	773 58	765 43
1858	769 08	762 25	762 62	758 56	759 20	758 88	758 15	757 78	760 38	758 43	756 11	761 22	760 21
1859	765 66	762 34	762 01	758 36	760 00	760 49	761 82	759 49	761 15	759 63	762 00	760 90	761 25
Moyenne de chaque mois.	763 94	762 12	762 33	760 73	760 93	762 28	762 27	762 09	762 78	762 19	762 48	763 46	762 32

N° 5. — *Anémologie et pluviométrie* (*période de 1856 à 1859*).

MOIS.	N.-N.-E.	E.-S.-E.	S.-S.-O	O.-N.-O.	Beau temps.	Jours de pluie.	Quantité de pluie.	N.-N.-E.	E.-S.-E.	S.-S.-O.	O.-N.-O.	Beau temps.	Jours de pluie.	Quantité de pluie.
	1856							**1858**						
	10 heures du matin.						En mill.	10 heures du matin.						En mill.
Janvier .	»	5	12	14	24	6	28,10	6	9	4	12	12	16	123,9
Février .	2	12	3	12	11	8	29,60	4	6	3	15	7	13	92,7
Mars . .	2	8	5	16	9	11	112,90	4	11	5	11	14	4	43,0
Avril . .	5	4	1	20	14	7	53,00	11	4	5	10	18	3	25,0
Mai. . .	5	5	2	19	16	7	39,20	10	7	5	8	16	3	25,0
Juin. . .	6	9	»	15	13	6	28,50	6	4	»	20	23	1	2,0
Juillet. .	7	10	»	14	13	»	»	11	3	1	16	25	1	2,5
Août. . .	5	6	»	20	20	»	»	5	9	3	14	18	2	9,4
Septemb.	8	11	1	10	17	4	19,60	10	8	1	11	20	2	6,2
Octobre .	7	9	1	14	11	3	77,00	7	8	6	10	15	1	43,0
Novemb.	4	8	6	12	14	11	79,80	1	11	6	12	8	2	77,0
Décemb.	2	3	9	17	12	12	260,30	6	4	9	12	10	14	301,0
	53	90	40	183	174	75	728,00	81	84	48	151	187	62	750,7
	1857							**1859**						
Janvier .	2	2	6	21	»	25	235,60	3	9	9	10	9	21	309,5
Février .	5	11	7	5	11	14	111,90	2	4	7	15	13	9	166,9
Mars . .	4	6	6	15	12	11	164,90	4	11	2	14	20	9	97,1
Avril . .	6	7	3	14	12	8	40,00	4	6	1	19	19	4	61,4
Mai . . .	8	4	2	17	18	11	67,60	4	4	»	23	18	9	49,9
Juin. . .	12	4	»	14	27	»	»	4	2	»	24	17	»	»
Juillet. .	11	5	»	15	29	»	»	7	6	2	16	18	»	»
Août. . .	8	5	1	17	26	4	19,30	10	7	1	13	24	2	56,2
Septemb.	7	4	1	18	27	1	3,50	7	9	5	9	22	1	30,5
Octobre	2	4	5	20	13	8	20,50	3	4	3	21	17	6	44,0
Novemb.	2	11	11	6	7	14	166,30	3	6	1	21	15	8	175,5
Décemb.	2	14	7	8	13	11	74,60	2	5	12	12	13	14	93,5
	69	77	49	170	195	107	904,20	53	73	43	197	215	89	1084,0

Résumé des quatre ans (*1460 jours*).

N.-N.-E. . . 256 E.-S.-E. . . 324	1/2 rose E. 580	Rapport de 17.5 sur 100 — de 22,2 sur 100	1/2 rose E. 39 sur 100
S.-S.-O . . . 180 O.-N.-O. . . 701	1/2 rose O. 881	— de 12,3 sur 100 — de 48,0 sur 100	1/2 rose O. 60 sur 100

Jours de beau temps. . . . . 771 soit 52,8 sur 100
Jours de pluie. . . . . 333 soit 22,8 sur 100

Moyenne annuelle de pluie. . . . 866 mill. 72.

N° 6. — *Ozonométrie (échelle Schoenbein) (période de 1856 à 1859).*

MOIS.	Maxima.	Minima.	Jours. — 7 h. m. à 5. h. soir.	Nuit. — 5 h. soir à 7 h. matin.	Moy. de la journée	Maxima.	Minima.	Jour. — 7 h. m. à 5 h. soir.	Nuit. — 5 h. s. à 7 h. matin.	Moy. de la journée
			1856					**1858**		
Janvier .	7,0	2,0	5,00	4,26	4,63	10,0	2,0	5,3	6,2	5,7
Février .	6,5	3,0	4,70	4,36	4,59	8,0	1,0	4,3	5,8	5,0
Mars. . .	7,5	1,0	5,20	4,00	4,50	9,0	2,0	4,6	6,0	5,5
Avril. . .	8,5	0,0	5,30	4,74	5,09	10,0	1,0	5,1	6,3	5,7
Mai . . .	8,5	1,0	5,70	4,40	5,00	9,0	2,0	4,4	6,2	5,3
Juin. . .	8,5	1,0	5,00	6,20	5,60	8,0	1,0	3,3	4,8	4,1
Juillet. .	8,5	0,0	5,40	6,40	5,80	9,0	1,0	2,9	4,4	3,5
Août. . .	8,5	1,5	5,60	5,80	5,70	7,0	1,0	4,0	5,0	4,9
Sept. . .	8,0	1,0	5,00	5,20	5,10	8,0	2,0	3,8	5,8	4,8
Octobre .	10,0	1,0	4,70	5,50	5,00	9,0	3,0	4,4	7,0	5,3
Novemb.	9,5	1,0	5,40	6,15	4,60	10,0	2,0	3,6	5,0	4,3
Décemb.	9,0	1,0	4,09	5,00	4,90	8,0	2,0	4,0	5,6	4,9
	10,0	0,0	5,15	5,16	5,04	10,0	1,0	4,14	5,64	4,9
			1857					**1859**		
Janvier .	10,0	2,0	6,1	6,8	4,0	9,0	2,0	5,0	6,7	5,8
Février .	9,0	2,5	4,8	6,7	5,7	9,0	0,0	4,2	6 4	5,5
Mars. . .	8,5	0,0	4,7	6,0	5,3	10,0	2,0	4,5	5'9	5,2
Avril. . .	10,0	3,0	5,0	6,1	5,5	9,0	2,0	3,6	5'4	4,5
Mai.. . .	9,0	2,0	4,4	6,1	5,2	9,0	2,0	3,9	5'8	4,9
Juin. . .	9,0	1,0	4,3	6,2	5,3	8,0	2,0	3,0	5'0	4,0
Juillet. .	8,0	2,0	4,0	5,8	4,9	9,0	4,0	5,0	6'8	6,0
Août. . .	8,0	2,0	4,3	6,5	5,2	9,0	3,0	4,8	6'1	5,8
Septemb	8,0	1,0	3,3	4,8	4,0	9,0	3,0	4,5	5,0	5,5
Octobre .	8,5	1,5	3,9	5,5	4,8	8,0	2,0	3,4	4,6	4,4
Novemb.	9,0	1,0	4,0	5,8	4,9	8,0	2,0	4,3	5,3	4,0
Décemb.	8,0	2,0	4,1	5,6	4,8	8,0	2,0	5,0	6,6	4,7
	10,0	0,0	4,41	4,57	4,9	10,0	0,0	4,26	5,80	4,9

Observations.

Maxima.	10.0
Minima.	0.0
Moyenne des moyennes de jour	4.49
Moyenne des moyennes de nuit	5.29
Différence en plus pour la nuit.	0.80
Moyenne de la journée	4.9

(La suite au prochain numéro.)

ESSAI SUR LA POSSIBILITÉ

DE RECUEILLIR

LES MATIÈRES FÉCALES, LES EAUX VANNES, LES URINES DE PARIS,

AVEC UTILITÉ POUR LA SALUBRITÉ, ET AVANTAGE POUR LA VILLE ET POUR L'AGRICULTURE,

Par A. CHEVALLIER.

> En rejetant à la Seine 332,000 mètres cubes d'eaux vannes, c'est absolument comme si l'on y lançait en pure perte deux cent soixante-cinq millions six cent mille kilogrammes de fumier, c'est-à-dire cent soixante-dix-sept mille charretées de 1500 kilogrammes.
>
> (*Journal de chimie médicale*, 1857, page 623.)

On sait que partout où il y a agglomération d'hommes, on constate des inconvénients qui résultent de la présence d'une grande quantité d'individus vivant réunis. Parmi ces inconvénients, on doit placer en première ligne ceux qui résultent de l'excrétion des urines et des matières fécales, lorsque ces matières ne sont pas recueillies, désinfectées, enfouies ou transportées au loin par des moyens convenables.

Paris est un exemple des inconvénients résultant de l'accumulation de ces matières ; il ne faut, pour donner une idée des faits, que rappeler ce qui a été observé à l'ancienne voirie de Montfaucon, ce qu'on observe à Bondy et dans les environs de ces voiries qu'on trouve disséminées dans différentes communes du département de la Seine.

Enlever les matières fécales sans qu'il y ait insalubrité, les utiliser ainsi que les urines en les faisant servir à l'améliora-

tion de notre agriculture, ce serait rendre un service non-seulement aux populations, mais encore au pays.

Déjà, à différentes reprises, nous avons traité de ce sujet, nous y revenons parce que, selon nous, quoiqu'il y ait eu amélioration, il y a encore beaucoup à faire pour arriver à utiliser des produits insalubres qui sont, pour la plupart des hommes, un sujet de répulsion et de dégoût.

Nous ne nous occuperons pas ici des latrines, de leur construction, mais seulement de l'enlèvement des matières et de leur utilisation. Nous nous élèverons autant que nous le pourrons contre un mode de faire qui a été proposé; ce mode consisterait à diriger les matières fécales et les urines dans les égouts, parce que, par suite de ce mode de faire, il en résulterait une insalubrité croissante, et que, de plus, une masse d'engrais serait perdue, et cela au détriment de l'hygiène publique et de l'agriculture.

Nous ne pensons pas faire quelque chose de bien nouveau en cherchant à faire utiliser des produits en partie perdus; mais en faisant connaître le parti qu'on peut tirer de ces matières, dans l'intérêt de la ville de Paris, tout en rendant d'immenses services aux populations agricoles, nous croyons faire une chose utile, d'autant plus que l'exemple donné par la ville de Paris, adopté par les villes de province, amènerait la restitution au sol d'une partie des matières fertilisantes que l'on perd, de sorte que l'on est forcé, à l'époque actuelle, d'aller chercher au loin des engrais, en portant à l'étranger une partie du numéraire de la France.

On a cependant fait connaître dans divers ouvrages le parti que l'on peut tirer de ces matières, l'emploi que divers peuples faisaient de ces engrais; nous rappellerons à cet égard, et dans le moins de mots possible, l'emploi qu'on en fait en France dans diverses localités, ainsi on sait :

1° Qu'en Flandre et dans les environs de Lille, les matières fécales et les liquides des fosses sont répandus sur les terres

destinées à la culture ou déposés dans des fosses ou citernes où l'on va les prendre pour s'en servir au besoin ;

2° Qu'en Alsace, les cultivateurs vont vider les fosses, à Strasbourg et dans les autres villes, pour faire servir les matières extraites à l'engrais de leurs champs ;

3° Que dans le Dauphiné on se sert de la matière triée des fosses pour la fumure du sol, et particulièrement pour la culture du chanvre : selon M. Paulet, les cultivateurs qui vont chercher ces matières payent aux propriétaires des fosses 50 à 70 fr. pour le contenu d'une fosse de 10 à 12 mètres cubes, ce qui porte le mètre cube de matière à 4 à 5 fr. ;

4° Qu'à Bondy et dans les environs de la voirie de ce nom, les cultivateurs en feraient un emploi considérable, si les frais à faire pour aller chercher les matières n'étaient pas aussi considérables, si les routes permettaient un transport facile, etc. (1).

(1) La lettre suivante fait voir que près de Paris, où les engrais sont abondants, on pourrait tirer parti des eaux vannes.

« Sévran, le 25 octobre 1858.

» MONSIEUR,

» Nous avons reçu les lettres que vous nous avez adressées pour nous demander le parti que nous avions tiré des eaux vannes qui nous ont été livrées par la voirie de Bondy.

» Nous vous répondons que nous avons tiré un bon parti de ces eaux, mais nous vous dirons aussi que le transport de ces liquides a un inconvénient pour nous : c'est qu'il est difficile et qu'il augmente le prix de revient, de telle sorte qu'il est presque impossible de les employer.

» Pour que l'administration de la voirie pût tirer un bon parti de ces liquides, il faudrait qu'elle pût rapprocher les eaux vannes des lieux où on les emploie, les dirigeant successivement jusqu'à Meaux, à l'aide de tuyaux qui aboutiraient à des réservoirs où les cultivateurs pourraient se fournir. Nous sommes convaincus que cette administration tirerait un bon parti des produits qui sont perdus, puisqu'ils retournent à la Seine. Le mètre cube coûte pris à la voirie 1 fr. 40 c., quoiqu'il soit annoncé à meilleur compte ; mais porté sur nos terres il nous revient à 3 fr. 50, 4 fr. et même au-dessus, selon la distance. Nous pensons que le mètre

Nous pourrions citer ce qui a été observé à Lyon, à Tours et dans beaucoup d'autres localités, nous nous arrêterons là, convaincu que nous sommes que partout on peut avec avantage employer les matières fécales et les urines, que partout où on le fera rationnellement, on obtiendra du succès; enfin que partout les matières fécales et les urines pourront, lorsqu'elles seront utilisées, acquérir de la valeur, et devenir pour les villes un produit au lieu d'être un sujet de dépenses. Nous allons faire connaître ici comment nous avons été amené de nouveau à écrire sur un sujet qui flatte peu l'imagination.

En 1858, le 26 juin, nous fûmes chargé, en vertu d'un arrêt rendu par la cour impériale de Douai, d'examiner un procédé qui était relatif à la vidange des fosses, à l'aide d'une nouvelle mise en pratique par le sieur Lesage Gouet, entrepreneur de vidange à Mulhouse, à l'effet de dire :

1° *Si les appareils dont faisait usage cet entrepreneur breveté d'invention étaient nouveaux ou s'ils appartenaient au domaine public;*

cube de ces eaux peut équivaloir à une valeur à peu près égale de fumier; mais l'usage et les façons de le répandre n'étant pas dans nos habitudes, cela nous coûte de la main d'œuvre. Il est probable que plus tard on apprendra mieux ce que valent ces liquides et qu'on en usera davantage; nous en userions davantage, s'il était facile d'avoir ces liquides à notre portée.

» Les localités où l'on pourrait conduire ces liquides par des tuyaux, sont au pont de Sevran, pour Sevran, Aulnay, Livry et Villepinte.

» Au pont de la rosée, pour Souilly, Gressy, Compans, Thieux et Juilly;

» Au pont de Mitry pour Mitry, Tremblay, Vaujours et Villeparisis ;

Au pont de Claye où une foule de cultivateurs pourraient venir se fournir.

» Vous voyez, monsieur, qu'il n'y a que la difficulté de se procurer cet engrais, soit par le prix, soit par les transports. Cela explique pourquoi on n'en fait pas usage et pourquoi des engrais si utiles vont salir la Seine.

» Nous sommes, etc., etc.

» *Signé*, FRUIMY, DAVID, MOREAU. »

2° *Si ce système donnait lieu à des résultats positifs et à une opération tout à fait inodore ; si un réchaud décrit au brevet brûle tous les gaz ; enfin, si la salubrité, lors des vidanges, était complétement garantie.*

Pour résoudre de pareilles questions, il fallait faire opérer, ce qui était assez difficile, car il fallait obtenir une permission, afin de constater s'il y avait salubrité. Cette permission obtenue, nous fîmes une première et une deuxième opération. Les expériences furent faites d'abord à la Villette, en présence de M. Grosjean, employé supérieur de la salubrité ; le résultat fut positif, et quoique les matières fussent prises dans une fosse d'une fabrique occupant un grand nombre d'ouvriers, les résultats obtenus démontrèrent que tous les gaz étaient brûlés et que la vidange se faisait sans odeur. Voulant rendre les expériences plus complètes, on laissait, le tonneau étant rempli, couler les matières dans la fosse, puis on opérait de nouveau la vidange. Les résultats furent les mêmes, il n'y eut pas de dégagement de gaz infects, et la vidange s'exécuta de nouveau sans répandre d'odeur.

Ces résultats obtenus, nous demandâmes l'autorisation de faire une expérience de jour à l'hôpital de la Riboissière, et avec l'assentiment de M. le préfet, de M. le directeur de l'assistance publique et en présence de M. Blondel, chargé de la direction de cet hôpital, de M. Menager, de M. Grosjean et de diverses personnes, il fut établi qu'on pouvait, sans nuire à la salubrité publique, opérer la vidange des fosses d'aisances en plein jour, sans employer de liquides désinfectants, liquides qui, pour la plupart du temps, sont mal préparés, mal employés, et par conséquent en partie inefficaces et pour ainsi dire inutiles.

Nous constatâmes aussi que le sieur Lesage avait pris des dispositions telles, que les gaz qui se dégagent, lors de la vidange, ne peuvent s'enflammer dans les tonneaux et les

faire éclater; ce qui arriverait et ce qui est encore arrivé le 26 mars 1859 à Mulhouse, et ce qui était arrivé à Cambrai, à Strasbourg et dans diverses villes.

Selon nous, le procédé Lesage Gouet présente les caractères suivants : *facilité d'exécution, salubrité et sécurité, enfin possibilité d'utiliser les matières.*

M. Lesage ne s'est pas borné à obtenir ces améliorations. Il a pris des dispositions pour que les matières enlevées des fosses pussent être transportées hors des villes, et conduites, à l'aide de bateaux, sans être nuisibles à la salubrité, dans les localités où elles doivent être employées.

Nous allons faire connaître le mode de construction de ces bateaux et les modes suivis pour l'*embarquement* et le *débarquement* des matières, sans qu'il y ait, dans ces opérations, production d'émanations incommodes ou insalubres.

Ce que nous avons constaté lors de ces expériences fut signalé à l'administration, et ce que nous avions vu avait été, de la part du Conseil de salubrité du Bas-Rhin, le sujet d'une communication (1) que nous rapportons ici :

Désinfection des fosses d'aisance; vidange inodore.

« M. G. Tourdes communique au Conseil quelques détails sur un système de vidange nouvellement introduit à Strasbourg.

» Un arrêté municipal du 26 février 1856, approuvé par le préfet du Bas-Rhin le 4 mars de la même année, autorise l'introduction à Strasbourg du système Lesage pour la vidange inodore des fosses d'aisance.

» Le Conseil avait constaté à diverses reprises que la réforme des procédés vicieux usités à Strasbourg ne serait possible que si le service des vidanges était confié à une compagnie

(1) *Recueil des travaux du Conseil départemental d'hygiène publique et de salubrité du Bas-Rhin*, de 1849 à 1858, p. 293.

pourvue d'un matériel convenable et soumise au contrôle sévère de l'autorité.

» Un premier pas vient d'être fait dans cette voie; la compagnie Goelz et Lesage de Mulhouse a été autorisée à introduire à Strasbourg un système qui a déjà réussi dans d'autres villes de France.

» Plusieurs membres du Conseil ont constaté le succès de ces expériences.

» La vidange se fait à l'aide d'une pompe aspirante et foulante et dans des appareils clos, auxquels est adapté un gazivore, espèce de réchaud qui brûle les gaz ammoniacaux et sulfureux. La pompe enlève en même les matières solides et liquides qui ont été préalablement désinfectées à l'aide du sulfate de fer.

» La Société n'a pasde dépôt pour les matières, on les transporte immédiatement dans des bateaux ou dépotoirs mobiles, divisés en compartiments hermétiquement clos et munis de gazivores. Les bateaux sont aussitôt conduits à proximité des villages où l'engrais est acheté par les cultivateurs.

» Les différentes opérations de la vidange et le transport des matières ont pu être exécutés en plein jour et passer pour ainsi dire inaperçus.

» La Société entreprendrait également la désinfection permanente des fosses d'aisance.

» Il est évident que ce système a une supériorité incontestable sur les procédés actuellement en usage, et qui multiplient dans la ville les foyers d'infection. Ce mode de vidange a encore pour avantage d'empêcher les accidents dont les ouvriers employés à ce genre de travail sont si fréquemment victimes.

» La construction vicieuse de la plupart des fosses, leur situation au fond des cours, dans les caves ou à l'extrémité de couloirs étroits, rendent à Strasbourg plus nécessaires

qu'ailleurs la désinfection des matières et la vidange par les procédés mécaniques.

» Le nouveau système aura à lutter contre la routine, contre les habitudes invétérées des cultivateurs et contre des intérêts matériels. La vidange est aujourd'hui un revenu pour les propriétaires qui vendent les produits de leur fosse ; elle est même un moyen de spéculation et une occasion de fraude. Dans certains quartiers, on encombre les fosses de débris de tous genres pour rendre ces opérations plus fréquentes (1).

» A l'avenir, au contraire, l'opération de la vidange constituera une charge pour les propriétaires qui auront à payer un abonnement aux compagnies ; mais la santé publique est intéressée au succès d'un système qui fera disparaître une opération barbare et incommode et une cause évidente d'insalubrité. »

Nous avons su que le procédé Lesage est mis en pratique, avec l'autorisation de l'administration, dans d'autres villes, à Cambrai, Lille, Mulhouse, Saint-Quentin, Valenciennes, que l'étude de ces procédés se fait à Lyon, Dunkerque et Amiens.

L'appareil Lesage est simple, son installation est facile, le procédé consiste à introduire et à faire plonger dans la fosse un tuyau en cuir de la grosseur du bras, tuyau qui se prolonge dans la rue ou dans la cour de la maison où se fait la vidange. Ce tuyau est relié à une pompe aspirante mue par deux hommes. Cette pompe enlève la matière contenue dans la fosse, et la refoule dans un tonneau qui contient 24 hectolitres, qui est porté sur quatre roues. Les gaz qui se dégagent dans l'opération et qui tendraient à s'accumuler dans la tonne, puis à se répandre au dehors en infectant l'air, sont dirigés à l'aide d'un tuyau muni de toiles métalliques qui empêchent l'inflammation de ces gaz dans la tonne, et les

(1) Un arrêté du maire vient d'interdire ce genre de fraude (septembre 1856).

accidents qui peuvent en être la suite, soit sous le rapport de l'insalubrité, soit sous celui des blessures qui peuvent être plus ou moins dangereuses pour les ouvriers.

Les gaz qui sortent de la tonne se rendent dans un petit fourneau gazivore, où ils se brûlent complétement en traversant du charbon allumé dans ce petit fourneau ; l'activité du fourneau est entretenue par les gaz qui se dégagent (1).

A l'aide de l'appareil que nous venons de décrire, on peut, en vingt minutes, vider une fosse de 24 hectolitres. On voit que par ce procédé on évite les cas d'asphyxie qui souvent ont été la cause de la mort des ouvriers vidangeurs.

Les matières introduites dans les tonnes sont conduites dans les bateaux qui peuvent les transporter dans les localités où ces matières peuvent être employées; elles pourraient être introduites sans émanations insalubres dans des wagons de tôle et être transportées par les chemins de fer dans des communes où les engrais manquent, quoiqu'ils soient indispensables aux agriculteurs.

Nous ne pensons pas que le procédé Lesage soit adopté sans difficulté, car l'auteur aura à combattre la routine, il aura de plus à lutter contre ceux qui, en France, font usage de ce qu'on a appelé la *méthode désinfectante*, méthode qui, bien pratiquée avec des produits convenables et en quantité convenable, réussit, mais qui, pour la plupart des cas, échoue :

1° Parce qu'on n'emploie pas assez du liquide désinfectant bien préparé ;

2° Parce que souvent ce liquide désinfectant, au lieu d'être neutre, est acide : alors il détermine la décomposition des car bonates et des hydrosulfates et donne lieu à des émanations infectes ;

(1) Antérieurement on a eu l'idée de brûler les gaz, mais le fourneau employé différait de celui de M. Lesage en ce que le fourneau présentait sur les côtés et au-dessous des ouvertures par lesquelles une partie des gaz se dégageait sans être brûlée.

3° Parce que le produit bien préparé est vendu à un prix plus élevé que le produit mal préparé, de telle sorte que la préférence est donnée à un produit qui n'a pas de valeur réelle, puisque celui qui l'emploie n'atteint pas le but qu'il se propose.

Nous avons dit que les matières enlevées des fosses peuvent être transportées par des bateaux : nous allons faire connaître quels sont ceux que M. Lesage Goetz emploie dans le Nord pour le transport des matières des fosses d'aisances.

Ces bateaux mesurent une longueur totale de 28 mètres sur 4 mètres 90 centimètres de largeur.

La hauteur du bateau est à l'avant de 1 mètre 3 centitres, au milieu de 1 mètre 50 centimètres, et à l'arrière de 1 mètre 65 centimètres.

Les aménagements sont les suivants :

A l'avant est un vide de 3 mètres.

Le premier compartiment, ainsi que les deux autres destinés aux vidanges, est hermétiquement clos et mesure 5 mètres de long.

La première séparation pour former le vide entre les différents compartiments à engrais est de 80 centimètres de long.

Le second compartiment est de 7 mètres 90 centimètres, et la séparation de 90 centimètres.

Enfin le troisième mesure 9 mètres 45 centimètres, et le vide de l'arrière, 95 centimètres.

Cette dernière partie est occupée par la cabine des bateliers.

Les vides sont établis de façon que s'il survenait un accident au bateau, rien ne puisse s'introduire dans les vidanges qui, au moyen de ces espaces réservés, se trouvent constamment de 28 centimètres plus élevés que le tirage ne comporte, et l'on évite par cette distribution la nécessité d'écouler les bateaux.

Ces derniers sont construits en bois de sapin, cette essence de bois étant plus légère et se durcissant par le séjour des

matières fécales; le tonnage de ces dépotoirs mobiles est généralement, ainsi que je l'ai dit, de 140 mètres cubes.

Un gazivore destiné à brûler les gaz pendant le chargement et le déchargement se trouve placé à bord.

Il a été reconnu que le combustible le plus avantageux pour détruire l'acide sulfureux qui se dégage pendant ces différentes opérations était la braise provenant des fours de boulangers. Ce fait a été constaté par des chimistes distingués de Mulhouse, de Strasbourg, de Lille, etc.

La couverture est construite de façon à supporter les chevaux, les voitures et les marchandises que l'on charge en retour, qui, en Alsace, consistent principalement en bois, planches, etc.

Ce genre de construction ne nécessite ni installation particulière ni double fond.

Par cette division en trois compartiments séparés par des espaces vides, le bateau se trouve dans un parfait état de flottaison, et il n'y a aucune crainte que l'eau puisse s'y introduire et pénétrer dans les vidanges; car il est quelquefois arrivé que ces dépotoirs mobiles se sont trouvés pris par les glaces, et sont restés stationnaires pendant deux ou trois mois, sans que les vidanges aient éprouvé d'altération par ce séjour prolongé.

La marchandise se transvase facilement et rapidement à l'aide de tuyaux, des tonneaux de vidange dans ces dépotoirs mobiles, et est conduite par eau dans le voisinage des villages qui se servent de cet engrais. Par ce moyen économique, on évite des frais aux cultivateurs, ainsi qu'un travail rebutant, tout en leur facilitant l'emploi de cet engrais.

Par les voies navigables, tous les engrais pourraient être mis à la disposition des agriculteurs, dans un rayon de 20 à 30 lieues autour de Paris. Ces dépotoirs mobiles n'exigeant pas le déplacement à de grandes distances, il y aurait économie de temps et d'argent pour les cultivateurs.

Il en résulterait de plus un grand avantage pour les compagnies qui s'occupent de vidanges, car la célérité avec laquelle s'opère le transvasement permettrait une réduction notable dans leurs frais d'exploitation, en diminuant le nombre des chevaux et des ouvriers employés à ce travail.

Comme on a la facilité de faire stationner ces bateaux à proximité des quartiers où se font les vidanges, on voit que l'on pourrait réduire les chevaux nécessaires à cette opération dans une proportion de 100 à 25. On voit quelle est l'économie qui résulterait de ce mode de faire, si l'on ajoute à cette économie celle de la réduction du personnel. Il y aurait moins de dépenses et augmentation des bénéfices.

Les bateaux pouvant jauger 140 mètres cubes, les frais ne s'élèveront jamais à plus de 2 francs par mètre pour un parcours de 18 à 20 lieues. Or, quand les cultivateurs se seront rendu compte et auront reconnu la valeur de cet engrais, ils ne se refuseront plus à le payer 4 et 5 francs le mètre, et son usage s'étendant, le prix sera susceptible de s'élever (1).

L'emploi des *eaux vannes*, celui des *urines*, lorsqu'on aura démontré leur efficacité, seront d'une utilité immense pour l'agriculture ; mais il faut combattre avant tout les préjugés, il faut que la valeur de ces produits soit bien constatée, et ce n'est que par la pratique qu'on réussira. Ce qui est arrivé à M. Lesage Goetz est une preuve de ce que nous avançons ici ; mais laissons parler cet industriel.

« En 1840, l'emploi des engrais liquides était inconnu en Alsace, et malgré les heureux résultats obtenus dans le Nord par l'application de cette méthode, l'esprit routinier des cultivateurs alsaciens s'opposait à l'emploi de cette masse de liquides perdus.

» Le raisonnement étant impuissant, je résolus de convain-

(1) Nous savons que la valeur de cet engrais comparée pratiquement à celle du fumier peut être portée à un prix plus élevé.

cre ces hommes obstinés dans leur déplorable routine, en pratiquant à la ferme de Morschwiller les différentes cultures du nord de la France, et d'y appliquer les urines provenant de la ville de Mulhouse, perdues jusqu'à ce jour.

» Les résultats obtenus ont engagé quelques cultivateurs à suivre mes errements, et ils s'en sont bien trouvés.

» Résolu d'étendre le bienfait de ces engrais à toute l'Alsace, je fis construire des bateaux pour en faciliter le transport sur les différents points où l'on se livrait le plus à la grande culture.

» Afin d'engager les cultivateurs sur le parcours de Mulhouse à Strasbourg à faire des essais, je leur livrais ma marchandise non-seulement sans rétribution, mais encore je leur consignais les sommes représentant l'équivalent de leur récolte, je voulais prouver à ces incrédules que, loin de brûler les plantes, ainsi qu'ils le prétendaient, l'emploi des eaux augmentait le produit de leurs terres.

» Un grand propriétaire de Neufbrissach, M. Pelletier, voulut faire un essai de ma méthode. Cette fois, hélas! je n'eus pas seulement à combattre la routine et les préjugés des gens de la campagne, mais j'eus à lutter avec l'autorité municipale.

» Ceci se passa à Artzheim. D'accord avec M. Pelletier, qui jouit d'une certaine influence dans cette commune, j'avais déjà fait transporter quelques voitures sur ses terres, lorsque plusieurs cultivateurs, ayant le maire à leur tête, vinrent me faire défense de continuer mon opération, en alléguant, entre autres raisons, que non-seulement par les engrais liquides je brûlais les plantes, mais encore que cela pourrait occasionner le choléra.

» Malgré les difficultés qui me furent suscitées, je résolus de convaincre ces aveugles et leur prouver quelle était la valeur fécondante d'engrais, dont l'application judicieuse devait augmenter leurs produits, et, par suite, leur procurer un plus grand revenu. Mon obstination me valut la présence

des gendarmes, qui verbalisèrent contre moi, et, sûr du succès, je pris tous les frais à ma charge.

» Ce premier échec ne me rebuta pas, je me rendis avec mon bateau dans d'autres communes plus avancées en agriculture.

» Là, je n'eus plus à vaincre des préjugés renforcés par l'ignorance, je ne fus plus menacé de procès-verbaux, il ne s'agissait plus de faire sombrer mon bateau et d'arrêter la circulation des voitures chargées d'engrais. Ces hommes étaient intelligents et avaient étudié les différents genres de cultures, leur esprit pratique voulut s'assurer des avantages de ce produit.

» Le résultat dépassa mon attente. Neuf mois après, des cultivateurs de la commune d'Erstein se disputaient ces eaux, au prix de 4 francs le mètre cube. Depuis ils en ont si bien apprécié les qualités, que de 4 francs le prix est monté à 5 francs, puis à 6 francs le mètre cube, et toutes les vidanges que je puis livrer me sont payées ce prix.

» L'expérience a prouvé qu'avec 26 mètres cubes de vidanges par hectare, la récolte donne un produit double de celui qu'ils en obtenaient antérieurement; car non-seulement on fait une bonne récolte de navets après celle du blé, mais encore la terre se trouve en parfait état pour recevoir l'assolement de la future année, tel qu'avoine, etc. »

Ce que dit ici M. Lesage, par rapport à l'exploitation des engrais liquides, mérite d'être examiné, car il a été établi par quelques personnes que les eaux vannes ne sont pas assez riches en azote pour pouvoir être transportées au loin; c'est une question que l'Administration pourra faire étudier, car elle se présente sous ce triple point de vue :

1° Sous le rapport de la salubrité;

2° Sous le rapport de la valeur que peut en tirer la ville de Paris;

3° Sous celui des avantages que ces matières peuvent présen-

ter à l'agriculteur et par conséquent à la production agricole.

Nous nous demandons, après tout ce que nous avons vu, observé, étudié, si les engrais liquides doivent être jugés par la quantité d'azote qu'ils fournissent, et s'il n'y a pas là quelque autre principe aidant à la fertilisation?

Cela résulterait de tout ce qui a été observé.

A Paris, on pourra augmenter la récolte de ces matières en les mêlant aux urines recueillies dans la ville, urines qui doivent former une masse dont il est bon de tirer parti.

Les auteurs qui se sont occupés des matières provenant d'excrétions, matières fécales, eaux vannes, urine, sont tous d'accord sur les avantages qu'on pourra tirer, sous le rapport de la culture, de l'engrais humain.

Quoique nous ayons vu fonctionner l'appareil de M. Lesage, quoique nous ayons étudié son procédé, nous avons voulu savoir ce qu'on avait constaté dans les lieux où il était mis en pratique. A cet effet, nous avons posé des questions à plusieurs de nos confrères habitant les villes où il était appliqué.

Nous allons faire connaître ici les réponses que nous avons obtenues de MM. Risler, de Mulhouse; Lecoq, de Saint-Quentin; Damide, de Lille; Pesier, de Valenciennes; Oppermann, de Strasbourg; Serbat, de Saint-Saulve.

« **Mulhouse, 28 septembre 1859.**

» MON CHER MAITRE.

» J'ai reçu votre honorée du 23 courant, par laquelle vous me demandez quelques renseignements sur la valeur du procédé de vidange de M. Lesage.

» 1° M. Lesage exploite la vidange de Mulhouse depuis au moins une dizaine d'années, et depuis ces derniers temps au moyen d'un procédé à lui, je crois.

» 2° La vidange se fait de jour et de nuit, mais je crois principalement de jour.

» 3° Dans la grande majorité des cas, l'enlèvement des matières se fait sans qu'il y ait insalubrité on incommodité pour la population; l'odeur est peu prononcée, et il est probable que souvent si

l'opération ne réussit pas bien et incommode, c'est la faute des ouvriers qui négligent l'une ou l'autre des précautions.

» 4° L'enlèvement des matières se fait au moyen d'une pompe. M. Lesage a des voitures hermétiquement fermées qu'il met en communication avec une pompe qui puise les eaux de la fosse et les déverse dans la voiture. Dans le haut est adapté un appareil qui fait passer les gaz non absorbés, sur une flamme ou un brasier qui les brûle. Les matières solides, lorsqu'il les fait enlever, le sont toujours la nuit, mais il laisse souvent les matières solides jusqu'à une autre opération (1).

» 5° M. Lesage réunit ces eaux dans des bateaux fermés construits ou disposés à cet usage, ces bateaux sont conduits par le canal du Rhône au Rhin, dans le Bas-Rhin, du côté de Benfeld où les cultivateurs de tabacs en sont très friands. Je ne puis vous dire à quel prix il vend sa marchandise, mais je crois que cela se vend bien. Dans tous les cas les plantations de tabac du Bas-Rhin sont magnifiques.

» Ainsi, l'opération principale de M. Lesage, est d'enlever de jour, sans incommodité, surtout lorsqu'il brûle les gaz, la partie liquide des fosses. La partie solide reste pour une nouvelle opération où elle sera en partie liquéfiée ; cependant, lorsque le solide devient considérable, il l'enlève la nuit mais non sans odeur. Il en faisait, je crois, dans le temps de la poudrette.

» Voici, je crois, les renseignements que vous me demandez; je suis très heureux d'avoir pu vous être agréable en quelque chose. Si toutefois ce que je vous écris ne devait pas vous suffire, je suis toujours à votre disposition pour vous renseigner plus complétement.

» Agréez, etc., etc. *Signé :* Risler. »

« Saint-Quentin, le 28 septembre 1859.

» Monsieur et cher Maitre.

» Je viens un peu tard peut-être répondre à votre lettre du 23 courant, par laquelle vous me demandez des renseignements sur la valeur du procédé de vidanges de M. Lesage Goetz.

» 1° Le procédé Lesage Goetz est mis en pratique dans notre ville depuis quelques jours seulement; il a fonctionné la semaine dernière à l'Hôtel-Dieu, et cette semaine chez divers particuliers.

» 2° Les vidanges se font de jour.

» 3° Elles se font sans qu'il y ait insalubrité ni incommodité pour la population.

(1) On peut, en laissant retomber dans la fosse une partie des liquides, délayer les matières *semi-solides* et les enlever.

4° *Les matières liquides* sont enlevées à l'aide d'une pompe aspirante et foulante mise en mouvement par quatre hommes : une tonne contenant 22 hectolitres est emplie en dix minutes y compris le temps de faire les joints; pendant que la pompe fonctionne, il ne s'échappe aucune odeur, et cela est tellement vrai qu'il serait impossible de dire que l'on vidange sans en être prévenu à l'avance. Cela m'est arrivé la semaine dernière: je suis passé près de la voiture de vidange, la pompe n'était point visible pour moi, je n'ai vu qu'on vidangeait qu'en lisant l'inscription sur la voiture. Pour moi, il est impossible de trouver un meilleur moyen de vidange. Vous savez sans doute que, par ce procédé, les gaz délétères sont complétement brûlés ; ils sont aspirés et foulés dans la tonne par la pompe en même temps que les matières, ils s'échappent de la tonne par un tube qui les conduit dans un fourneau de tôle dans lequel ils viennent se brûler complétement.

5° Jusqu'à présent on n'a vendu dans notre ville que des matières solides ; je n'ai pu en connaître le prix, car les deux vidangeurs, le père et le fils sont morts : le père a été asphyxié en voulant porter secours à l'un de ses ouvriers tombé à demi asphyxié dans une fosse. (Ce jour-là nous avons eu à déplorer la mort de deux personnes.) Le vidangeur actuel, qui est propriétaire ou concessionnaire du procédé Lesage Goetz, veut vendre la matière solide 15 francs le mètre cube et 5 francs les matières liquides. Aujourd'hui, il est obligé de donner à 2 francs et même pour rien, les matières liquides, pour les faire prendre aux cultivateurs de nos environs, qui n'ont pas l'habitude de se servir de cet engrais liquide, et qui, par conséquent, ne sont point outillés pour le répandre sur la terre, comme on le fait dans le département du Nord, mais tout porte à croire qu'ils sauront apprécier les qualités de cet engrais, et que bientôt le vidangeur trouvera le placement certain des matières liquides aussi bien que des solides.

6° Par le procédé Lesage Goetz on ne peut enlever les matières solides. Ce procédé laisserait donc à désirer sous ce rapport, mais depuis quinze ans nous demandons au Conseil de salubrité que M. le maire de notre ville veuille bien obliger les particuliers à faire des fosses étanches (fosses citernées), et vous savez qu'avec ces fosses il n'y a plus de matières solides. J'ai pu m'en convaincre chez moi et chez divers particuliers entre autres où l'on a vidangé aujourd'hui.

M. le maire a donc pris un arrêté par lequel il est enjoint à tout particulier qui, à l'avenir, construira une fosse d'aisance de la faire citernée ou étanche; de plus, chaque fois que l'on vidangera, la fosse sera examinée par un architecte qui pourra ordonner le citernement de ladite fosse. Par ce moyen nous espérons n'avoir plus bientôt à Saint-Quentin que des fosses citernées : ce serait bien heureux, car nos eaux sont complétement corrompues par les matières fécales

provenant des fosses d'aisance. Inutile de vous dire que les fosses percées à l'eau sont interdites et remplacées par des fosses citernées.

Du reste, lorsque la pompe Lesage Goetz ne peut plus aspirer les matières, celles qui restent sont tellement sèches qu'il n'y a presque plus aucun danger pour les malheureux chargés de les enlever : cependant toutes les précautions sont prises par l'entrepreneur pour éviter les accidents. Généralement les matières sont tellement desséchées qu'elles n'ont pas plus d'odeur que du fumier.

Aujourd'hui on a vidangé chez un négociant près de chez moi : j'ai assisté à cette opération. Le succès a été complet. Il ne s'échappait aucune odeur ; M. le maire de Saint-Quentin était aussi présent à l'opération, il a été comme moi on ne peut pas plus satisfait du résultat.

Dans l'espoir que ces renseignements, quoique imparfaits, vous suffiront, je suis, etc.

Signé : Lecocq.

M. Damide à M. Chevallier.

Monsieur,

J'étais absent lorsque votre lettre m'est parvenue, c'est pourquoi j'ai tardé à vous répondre.

Le procédé de M. Lesage Goetz a été mis en pratique à Lille il y a à peu près un an, par une société en commandite et M. Lesage gérant, mais l'exploitation n'ayant pas réussi, le tribunal a dû prononcer la dissolution de la société.

Les vidanges se faisaient pendant le jour et presque inodores. Les matières sont enlevées des latrines au moyen d'une pompe, et conduites par des tuyaux de cuir dans un grand tonneau de bois de la capacité de 30 hectolitres. Le tout est hermétiquement fermé ; à la partie supérieure de ce tonneau est adapté un petit tube en caoutchouc destiné à conduire le gaz dans une boîte en cuivre et dont l'ouverture du haut est surmontée d'un réchaud allumé et alimenté avec du charbon de bois, afin de brûler les gaz qui se dégagent pendant l'opération : il ne peut donc pas y avoir d'odeur dans la rue.

Les matières sont très recherchées par nos cultivateurs ; elles se vendent (prix moyen) de 25 à 30 centimes l'hectolitre ; elles ne pèsent pas plus de 2 degrés au pèse-engrais.

Après la dissolution de la société, il s'en est formé une autre pour l'exploitation du même brevet. Cette dernière est gérée par un nommé Parent, coiffeur, et n'a pas l'air de marcher mieux que son aînée ; la grande difficulté dans notre ville pour les vidanges par ce procédé, est la contenance des latrines. Les deux tiers tiennent à peine de 6 à 7 hectolitres, de sorte que le temps que l'on emploie à

monter et à démonter les appareils coûte plus cher que le produit retiré.

Je pense cependant que si l'administration accordait le monopole au procédé Lesage Goetz et que cette application fût bien dirigée, on obtiendrait de bons résultats. J'ai à Reims un de mes parents (Lecomte Aimé), qui a créé un établissement de ce genre et qui marche parfaitement bien.

Si vous aviez besoin d'autres renseignements, veuillez, je vous prie, monsieur, disposer de moi.

Je suis, monsieur, etc., etc.

Signé : C. DAMIDE. »

P. S. — Pour me résumer et répondre brièvement à vos demandes, je vous dirai :

1° Le procédé Lesage fonctionne encore.

2° Les vidanges se font toute la journée.

3° Il n'y a point insalubrité pour la population.

4° Les matières sont enlevées au moyen d'une pompe et de grands tuyaux en cuir.

5° Ces matières sont très recherchées et se vendent de 25 à 30 centimes l'hectolitre.

M. Edm. Pesier à M. Chevallier.

Valenciennes, le 11 octobre 1859.

MONSIEUR ET HONORÉ COLLÈGUE,

J'ai pris quelques renseignements pour compléter mon instruction relativement aux questions que vous me posez, voici la réponse que je puis y faire, je désire vivement que cela vous satisfasse.

1° Il est très vrai que le procédé de Lesage pour la vidange des fosses d'aisances est mis en pratique à Valenciennes. On pourrait ajouter à l'exclusion, pour ainsi dire, de tout autre, par suite d'un récent arrêté municipal qui n'autorise que la *vidange inodore*.

2° Les vidanges se font en plein jour indifféremment et presque toujours ainsi.

3° Quand les ouvriers chargés de l'opération n'apportent aucune négligence dans l'ajustement du tuyau ou dans l'entretien du feu, le procédé satisfait pleinement. Ce défaut de soin est si rare que ce moyen délivre les habitants de toute mauvaise odeur, et ne présente d'autre inconvénient que de ne pas se prêter à une vidange complète des fosses, ni à l'enlèvement des matières quand elles sont chargées, ainsi que dans les prisons et dans les casernes, d'une masse considérable de chiffons ou de paille : cela résulte du système en lui-même.

4° Ce système n'est rien autre qu'une opération de vidange par une pompe aspirante et foulante; cette pompe envoie les matières délayées dans un tonneau fermé adapté sur une voiture. L'air et les gaz déplacés par l'introduction du liquide trouvent une sortie libre par un tuyau qui les conduit sous un petit foyer garni de charbons de bois dont ils activent la combustion. L'acide sulfhydrique, etc., se brûle ; on ne perçoit, en le recherchant dans les produits de la combustion, qu'une odeur très supportable d'acide sulfureux. Un flotteur dont les indications sont perceptibles au travers d'une cage de verre, fait connaître le moment où le jeu de la pompe doit cesser pour la contenance du tonneau.

La fosse découverte ne doit donner passage qu'au seul tuyau d'aspiration qu'on environne soigneusement. Avec quelques précautions on peut donc énormément atténuer sinon annihiler les effets de cette opération dans une maison fermée.

L'extrémité inférieure du tuyau devrait nécessairement être terminée par une tôle percée de trous capables d'arrêter les ordures : quand les matières sont trop épaisses, solides ou quand elles ne forment pour ainsi dire qu'un fumier, ce procédé ne s'applique plus : il faut dans ce cas arriver à l'enlèvement à bras.

5° Puisque l'on n'ajoute aucun produit aux matières, elles doivent avoir la valeur des matières enlevées par tout autre moyen, sans l'emploi d'agents chimiques.

Je suis toujours, mon cher collègue, à votre disposition ; excusez-moi si je suis trop bref, et je vous prie d'agréer, etc., etc.

Signé : Ed. PESIER.

M. Oppermann à M. Chevallier.

Strasbourg, 16 août 1859.

MONSIEUR,

Je réponds un peu tard aux questions que vous m'avez posées dans votre lettre du 7 de ce mois. Une absence obligatoire (les tournées d'inspection des pharmaciens du département) ne m'a point permis de le faire plus tôt.

Réponse à la première question : Le procédé de Lesage Goetz est celui qui est mis en usage dans notre ville.

Deuxième question : Les vidanges se font de jour, mais autant que possible de grand matin surtout en été.

Troisième question : Il y a quelquefois des plaintes contre la désinfection incomplète des matières fécales.

Quatrième question : Il n'y a plus d'autres procédés mis en usage que celui de M. Lesage Goetz.

Cinquième question : Ces matières sont très recherchées, on en fait usage en Alsace dans l'agriculture depuis plus de soixante ans.

Le mètre cube se vend six francs.

Le fond des fosses, formé plus particulièrement des matières épaisses, est sorti par un curage ou une vidange spéciale. Il se vend à raison de 60 centimes le tonnelet de 100 litres.

Ce qui se vend 6 francs le mètre cube contient des matières liquides en plus grande proportion.

Agréez, etc.

Signé : Oppermann.

M. L. Serbat.

Saint-Saulve, le 29 octobre 1859.

Mon cher Chevallier,

Voici les renseignements que je me suis procurés auprès du secrétaire général de la mairie de Valenciennes, touchant les questions que vous me posez :

1° Le procédé Lesage est-il mis en pratique dans votre ville? Oui, mais non pas seul. Chacun peut faire vider ses fosses, pourvu que l'on emploie des moyens désinfectants.

2° Les vidanges se font-elles de jour par ce procédé ? Oui.

3° La vidange se fait-elle par ce procédé sans qu'il y ait insalubrité ou incommodité pour la population ? Oui.

4° Les matières sont-elles enlevées par des moyens particuliers et sans qu'il y ait insalubrité ?

La pompe adaptée à l'appareil enlève à peu près tout. Cependant quand les matières deviennent par trop fermes, ce qui arrive souvent, il faut ajouter de l'eau, puis agiter pour les délayer. Cette manœuvre rentre dans les opérations ordinaires : quelquefois on préfère les enlever à l'état solide et la nuit ; mais si tout était liquide, on viderait la totalité sans la moindre odeur.

5° Ces matières sont-elles très recherchées et se vendent-elles bien ? Oui, mais on ignore le prix qui est débattu entre le propriétaire et le vidangeur, de sorte que je ne puis vous indiquer le prix du mètre cube.

La plus grande quantité des vidanges se fait encore la nuit par les cultivateurs des environs, qui en emportent le produit pour le mettre sur leurs champs.

Si de plus amples renseignements vous sont nécessaires, je suis tout à votre disposition.

Votre, etc., etc. *Signé :* L. Serbat.

Usages qu'on peut faire des matières des vidanges.

Les matières provenant des vidanges peuvent s'employer pour toute espèce de plantes. Un cultivateur intelligent saura apprécier la quantité qu'il faut en employer, suivant la nature du sol et la saison. Ainsi, 1 hectare de blé, qui au mois de janvier nécessite l'emploi de 26 mètres cubes, n'en exige plus que 15 au mois de mars.

Après avoir fumé les blés, il faut opérer un léger hersage, afin de mélanger l'engrais à la terre. Cette herse doit être faite de manière à pouvoir passer sur les blés, sans enlever les racines ; il faut donc que les dents de la herse soient tournées à l'arrière pour que la racine soit cultivée et non extirpée. Après cette opération, on fait passer un rouleau que l'on charge plus ou moins, suivant la nature du sol.

Cette culture est généralement pratiquée dans le Nord, mais n'est pas en usage en Alsace, où l'on a tort de la négliger, parce que toute plante qui a hiverné et n'a pas été activée au printemps donne un cinquième en moins de produit que celle qui a subi cette opération; non-seulement cette dernière fournit une récolte plus abondante, mais prend plus de force et de développement et se trouve moins sujette à verser à la suite des pluies.

Il y a une grande analogie entre les terres de la Flandre et celles de l'Alsace; elles sont généralement fortes et d'une nature où les vidanges s'emploient avec le plus d'avantage. Un sol léger et sablonneux exige une quantité moindre d'engrais. Or, là où il faut pour un terrain fort de 20 à 25 mètres cubes, on n'emploie que 10 à 12 mètres pour un terrain léger. La pratique enseigne toujours aux agriculteurs si leurs champs ont besoin de plus ou moins de matières de vidanges, pour donner une bonne récolte.

Dans les différentes cultures que j'ai expérimentées à la

ferme de Merschenwiller, en suivant les errements en usage dans le Nord pour l'emploi des vidanges, j'ai choisi un terrain pierreux peu fertile, sur lequel j'ai répandu 26 mètres cubes de vidanges par hectare ensemencé de lin. J'ai eu un résultat plus que satisfaisant, car la plante avait une hauteur qui variait de 1 mètre 20 centimètres à 1 mètre 35 centim., et dans des conditions telles que j'ai obtenu 672 kilog. de lin et 15 hectolitres de graines par hectare ensemencé ; somme toute, rendement supérieur à celui qu'on obtiendrait dans le département du Nord, renommé à juste titre pour ce genre de culture.

Les autres produits agricoles n'ont pas fourni de moindres rendements, 1 hectare en colza donnait 47 hectolitres.

1 hectare en pavots ou œillettes produisait de 30 à 35 hectolitres.

Pour ces deux plantes oléagineuses, on peut mettre 25 mètres cubes par hectare.

A l'appui de ce que je viens de dire, je me contenterai de citer l'attestation de plusieurs cultivateurs de la commune d'Erstein, qui font un emploi constant de vidanges comme amendement sur leurs terres.

Voici en quels termes s'expriment ces messieurs :

« Nous soussignés, propriétaires et cultivateurs domiciliés à Erstein, chef-lieu de canton de l'arrondissement de Schelestadt (Bas-Rhin), pour témoigner à M. Lesage de Mulhouse (Haut-Rhin), notre satisfaction des engrais, matières fécales, qu'il nous livre depuis plusieurs années par bateaux, par le canal du Rhône au Rhin jusqu'à Krafft, annexe d'Erstein, et dont il consent à nous continuer la livraison, lui certifions et attestons que depuis l'emploi de ces engrais, une amélioration bien prononcée, s'est manifestée dans nos terres pour les récoltes des tabacs, et notamment des céréales, betteraves, pommes de terre, etc. Ces dernières récoltes ont plus que doublé, celles en blé nous donnent au minimum trois cents gerbes sur une superficie de terrain qui ne produisait auparavant, au moyen d'autres engrais, que cent à cent cinquante gerbes, et ainsi pour les autres produits.

» Que ces engrais sont, par l'économie du transport et du temps, à

la portée de tout le monde, surtout pour le petit cultivateur qui peut se les procurer avec plus de facilité et avec moins de frais qu'autrefois il ne faisait pour des engrais moins fertilisants ; qu'ainsi il y a pour lui double avantage, en économisant sur ses débours et en s'assurant richesse dans ses produits à l'instar des grands propriétaires.

» En foi dequoi, etc., *signé* Burger, Reibel Vogelin, G. Kieffer, Kirmmann, G. Ringessen, Gisell, Ringeissen, Neff, Fischer, E. Ringeissen.

» Vu pour légalisation des signatures apposées ci-dessus.

» Erstein, le 28 février 1856.

Le maire, *signé* Esser.

M. Lesage Goetz fournit à cette commune, une de celles où les procédés agricoles sont les plus perfectionnés, pour une somme de 17,256 francs de vidanges par an.

Avant cet emploi, toutes les eaux vannes se répandaient à Mulhouse, dans le canal, corrompaient les eaux et compromettaient la santé publique en s'infiltrant dans les puits.

Le département du Nord, qui est sans contredit celui où l'agriculture est le plus avancée et dont les terres sont d'un rendement bien supérieur à celles du reste de la France, doit en grande partie la fécondité de son sol, non-seulement au travail opiniâtre de ses cultivateurs, mais au sage emploi de toute matière fécondante que le reste des agriculteurs de divers départements laisse perdre avec tant de négligence et d'incurie.

Depuis que quelques sommités agricoles et scientifiques se sont dévouées au progrès de l'économie domestique, ces champions d'une cause si longtemps négligée nous répètent journellement que la prospérité d'une nation gît dans la plus grande somme de produits agricoles, et que, pour obtenir ce résultat, il faut produire des engrais, que ces derniers nous donnent du fourrage, et le fourrage, comme conséquence, le pain et la viande à bon marché.

Pour réaliser cette sage maxime, ne perdons donc aucun moyen de fécondation. Or, les eaux vannes sont un engrais

utile pour toutes les plantes fourragères. Qu'en a-t-on fait jusqu'à ce jour? On les laisse se perdre aux dépens de la santé publique.

Les agriculteurs du département du Nord ont si bien compris la valeur de ces eaux perdues presque partout avec une négligence coupable, que pour fournir à la demande des cultivateurs, la fraude s'en est mêlée et que de l'eau a été ajoutée aux matières.

Dans les environs de Lille, la vidange se paye généralement à raison de 80 centimes l'hectolitre.

La plupart des domestiques n'étant payés que sur le produit de ces eaux, ont un grand intérêt à augmenter leur masse. Pour arriver à ce résultat, ils épuisent très souvent les puits de leurs propriétaires pour allonger la *marchandise*. Il résulte de ce procédé que ces vidanges n'ont pas plus de 23 degrés.

Ce produit est vendu de 25 à 30 centimes aux vidangeurs, qui, à leur tour, prélèvent un bénéfice sur le cultivateur qui croit acheter des produits purs, mais qui n'obtient pas le résultat attendu. Eh bien, malgré cette façon d'opérer, les engrais manquent encore, et l'agriculteur est obligé d'avoir recours à la poudrette et aux tourteaux.

Dans l'intérêt de l'agriculture et de l'hygiène publique, il serait à désirer que le gouvernement prît des mesures pour obliger tous les maires des villes et communes à prendre des arrêtés qui réglementeraient tout ce qui concerne les vidanges.

Tout propriétaire serait astreint d'établir une fosse dans les conditions de salubrité voulues, ou bien un tonneau pour que les matières fécales ainsi que les urines ne se perdent pas : on éviterait, par ce moyen, l'infiltration des eaux vannes au centre des populations, et l'on conserverait pures des eaux qui souvent sont infectées.

La ville de Lille, où l'administration municipale a adopté mon système de vidange, et qui a une population de 80 mille

âmes, a nécessité un matériel pour enlever journellement de 1 900 à 2 000 hectolitres de vidanges, aussi y apprécie-t-on l'engrais humain à sa juste valeur et sait-on en faire un judicieux emploi.

Malheureusement le cultivateur sort difficilement de l'ornière que la routine lui a tracée, car dans la banlieue de Paris, où le sol se prêterait admirablement à l'emploi des eaux vannes, ces dernières sont perdues sans aucun profit et sont déversées dans la Seine, dont les eaux sont d'un usage journalier.

Rien ne serait cependant plus facile que d'obvier à tous ces inconvénients.

Dans l'état actuel des choses à Paris, les vidanges sont conduites à la Villette, où se trouve le dépotoir général. Une puissante machine refoule le résidu jusqu'au réservoir général établi dans la forêt de Bondy; mais beaucoup d'eaux vannes sont déversées dans la Seine et perdues pour l'agriculture.

Traversé par la Seine et le canal, Paris pourrait être délivré de ce tribut malsain en établissant des bateaux dépotoirs, comme ceux qui circulent en Alsace sur le canal du Rhône au Rhin. Par ce moyen, rien ne se perdrait, l'agriculture profiterait des urines, et les eaux de la Seine ne seraient plus infectées.

D'après tout ce que nous avons vu et étudié, il est démontré pour nous que la ville de Paris pourrait tirer un grand parti des matières fécales et des urines qui pourraient être recueillies dans cette capitale, en mettant en pratique pour la vidange le procédé de M. Lesage Goetz.

Nous allons chercher à démontrer par des chiffres ce que pourrait produire ce nouveau système d'enlèvement des matières pour les utiliser dans la culture.

Et d'abord établissons-le bien.

1° L'urine est un engrais plus énergique que l'engrais

fourni par les excréments solides; cette opinion se déduit de sa composition.

2° Les eaux vannes, qui sont pour la plupart du temps perdues dans la fabrication des poudrettes, ont une valeur moindre que l'urine, mais une valeur plus grande, sous le rapport engrais, que les matières solides.

Il faut donc utiliser non-seulement les matières solides, mais encore les eaux vannes et les urines qui jusqu'à présent ne sont pas recueillies.

Voyons ce que pourraient produire les urines de la ville de Paris.

A partir du 1er janvier, Paris comptera dans son enceinte 1 500 000 habitants; mais ce chiffre portant sur les hommes et sur les femmes, il en résulte qu'il faut, pour ce que nous voulons établir, diminuer ce chiffre de moitié, reste 750 000 (1). Si chacun d'eux déverse journellement sur la voie publique un quart de litre d'urine, on voit qu'il y aurait là, en laissant de côté une fraction, un produit représentant par jour 187 000 litres d'urine, soit 187 mètres cubes par jour, soit pour l'année, 68 255 mètres cubes.

Si ces urines récoltées étaient vendues,

A 1 fr. le mètre, elles produiraient pour la ville,	68,255 f.
A 2 fr. le mètre.	136,510
A 3 fr. le mètre.	204,765
A 4 fr. le mètre.	273,020
A 5 fr. le mètre.	341,275

Il est vrai qu'il faudrait faire des frais de premier établissement pour recueillir les urines, pour en faire la récolte et

(1) Nous ne parlons ici que des urines déversées sur la voie publique, on conçoit qu'en ne perdant pas ces liquides la quantité en serait beaucoup plus considérable, les plombs des maisons ne seraient plus infects, les ruisseaux des cours ne répandraient plus ces odeurs qui dans les maisons habitées par un grand nombre d'individus viennent frapper l'odorat.

pour les porter dans les bateaux qui devraient les conduire au lieu de destination.

Il est probable qu'une compagnie se chargerait de l'enlèvement des urines et qu'elle irait les prendre dans les localités où elles auraient été recueillies, en payant un revenu à la ville de Paris, revenu qui pourrait être considérable. En effet, si en 1853 le produit de la voirie de Paris a été :

En liquides troubles chassés par la conduite.	163,000 mèt. cubes.	
En matières pâteuses transportées par bateaux.	39,000 —	
En liquides déversés dans les égoûts.	152,000 —	
On a un total de	354,000	
Qui au prix de 1 fr. donnerait. .	354,000 f.	
Et au prix de 5 fr.	1,760,000	
Si à cette somme nous ajoutons les dont il a été parlé plus haut,	342,274	
On a le chiffre de	2,456,274 (1).	

Il nous semble que ce chiffre mérite de fixer l'attention, et qu'il y a nécessité pour l'administration de faire étudier la question dans le but de rechercher si, comme nous le pensons, on doit s'occuper de recueillir des produits qui pourraient fournir à la ville de Paris une somme annuelle considérable, en favorisant le développement de l'agriculture et en venant à l'aide de l'hygiène publique et de la salubrité de la ville et de ses annexes.

Souvent, lorsque nous avons parlé de la nécessité de récolter les urines et d'en tirer parti, on nous a parlé de difficultés à vaincre, d'impossibilités. Voici ce que nous avons répondu : On ne peut priver Paris de pissotières, ce serait une privation barbare. En effet, on sait que si l'on était forcé, les vieillards surtout, de retenir les urines dans la vessie, il en résulterait

(1) Si le prix des matières s'élevait, comme le prétendent certaines personnes, on voit que ce chiffre serait considérable. Supposons que la ville de Paris n'eût que la moitié de la somme produite, ce serait encore un revenu de plus pour ses finances.

des maladies graves et quelquefois même des maladies amenant la mort. Si l'on ne peut les supprimer, ce qui, selon nous paraît impossible, il faut les rendre salubres et utiliser le produit qui résulte de ce besoin. A cet effet, il faut construire des urinoirs munis de cuvettes, ces cuvettes, munies de conduits qui mèneraient les urines dans une citerne qui se trouverait sous la pissotière.

Les cuvettes devraient être enduites de goudron, la citerne devrait recevoir une petite quantité de ce produit qui, ainsi que nous l'a fait connaître Bayard, et ainsi qu'on l'a constaté par l'emploi fait à Paris, empêche l'urine de se putréfier.

La citerne pleine, à l'aide d'un tuyau pour l'entrée duquel serait pratiquée une ouverture se fermant après l'opération, on pourrait, à l'aide d'une pompe fixée à un tonneau, la vider et enlever l'urine qui serait conduite dans un lieu destiné à la recevoir.

On conçoit qu'on pourrait établir des urinoirs ayant quelque chose de monumental et qui pussent servir à plusieurs personnes à la fois, et non de ces urinoirs où l'on est forcé, quoiqu'ils présentent beaucoup de surface, de faire queue en attendant que l'occupant veuille ou puisse céder la place à celui qui attend sa sortie. C'est à MM. les architectes qu'est réservée la tâche d'indiquer la forme à donner à ces constructions d'utilité publique.

L'urine enlevée des citernes serait dirigée dans des bateaux construits comme le sont ceux de M. Lesage, bateaux qui, lorsqu'ils seraient chargés, seraient dirigés sur un lieu de destination. Ce même bateau pourrait recevoir des urines et des eaux vannes.

Ces liquides, reçus dans les bateaux, pourraient, dans de certaines localités, être enlevés des bateaux et déposés dans des réservoirs salubres où les agriculteurs pourraient venir chercher ces liquides pour les employer, en substitution du fumier, du guano, etc.

Si le prix du transport par les chemins de fer était ou devenait praticable, on conçoit que des entrepreneurs pourraient avoir des wagons construits *ad hoc* pour transporter ces engrais dans les localités où il y a difficulté et quelquefois impossibilité de se procurer des engrais à des prix abordables.

La publication de notre travail pourra donner lieu à des observations critiques, car nous considérons une mesure mise en pratique, le coulage des eaux vannes sur la voie publique, comme une opération désastreuse. En effet, il est bien démontré pour tout le monde qu'elle est contraire à l'hygiène publique, qu'elle salit les eaux du fleuve, tout en donnant lieu à une perte de matières utiles, matières qui sont insuffisantes dans notre pays et qu'il faut aller chercher au loin pour combler le déficit qui s'opère chaque jour par la culture (1). Rendre à la terre les produits qu'elle a fournis aux végétaux qui servent à notre alimentation, produits qui, quoique modifiés, renferment les éléments utiles à de nouvelles productions, c'est faire une opération rationnelle, utile et profitable.

Rappelons ici ce que disaient Darcet, Huzard fils, Parent-Duchatelet dans un rapport sur les fosses :

« *Un temps viendra où toutes les matières que nous proposons d'envoyer à la rivière seront aussi recherchées que le sont aujourd'hui les matières solides, mais tout cela doit être le sujet de recherches et de travaux.* »

Nous ne terminerons pas ce travail sans signaler ici la perte volontaire d'une très grande quantité de produits utiles dans des établissements où ces produits pourraient être facilement

(1) On se demande comment la Tamise a pu être infectée par les matières fécales de Londres, et comment le peuple anglais, si habile en agriculture, a laissé perdre, au détriment de la santé publique, les matières fournies par deux millions d'habitants. Le mode de vidange Lesage pourrait être appliqué dans cette ville, et la Tamise deviendrait à peu près salubre.

recueillis. Nous voulons parler plus particulièrement des gares des chemins de fer.

Dès 1852, j'écrivais à MM. les administrateurs des chemins de fer sur ce sujet, et je cherchais à démontrer :

1° L'utilité des urines pour l'agriculture ;

2° Les immenses services que leur emploi rendrait à nos agriculteurs, au pays et aux chemins de fer eux-mêmes;

3° Les inconvénients, puis les dangers qui résultent pour la santé publique de la putréfaction des urines, lorsqu'elles sont accumulées dans un même lieu et qu'elles entrent en putréfaction.

J'exposais à ces administrateurs qu'ils pourraient beaucoup dans cette question qui avait son importance. Voici d'ailleurs le texte de ma lettre qui est restée sans réponse :

MESSIEURS,

S'il est un produit qui mérite de fixer l'attention par les avantages qu'il peut produire en agriculture et dans la production territoriale, c'est sans contredit l'urine humaine (1).

Ce liquide secrété par les hommes est malheureusement perdu souvent aux dépens de la salubrité, et cependant un grand nombre de savants et d'agriculteurs, Pline, Palladio, Columelle, Noel, Chomel, Duhamel, Patullo, Van Aebroeck, Doyuel de Quincy (le comte), Daudin, Sprengel, Girardin, de Candolle, Massac, Ré, Potreau, Liebig, Boussingault, Héricart de Thury, François de Neufchâteau, Bourriat, Payen, Bayard, etc., etc., ont, dans les écrits qu'ils ont publiés, fait connaître le parti qu'on peut tirer d'un liquide qui, recueilli dans des réservoirs et répandu économiquement et en petites proportions sur les terres en culture, imprègne celles-ci des principes fécondants résultant de leur décomposition spontanée.

Si l'on admet avec MM. Liebig et Boussingault, que les excréments liquides d'un homme, les urines s'élèvent, donnée moyenne, à 625 grammes par jour, soit à 228 kilogrammes 125 grammes par an, et que ces 228 kilogrammes sont suffisants pour fumer un are de terrain ; on en conclura que les urines qui se produiraient dans un village de 400 habitants, suffiraient pour fumer 400 ares de terrain, ou 4 hectares. Si l'on multiplie ce chiffre par celui de la popu-

(1) Ce que nous disons ici se rapporte à l'urine des animaux : 1000 parties d'urine de vache contiennent 15,18 d'azote; 1000 parties d'urine de cheval en renferment 14,68 (Boussingault).

lation française, on voit que l'urine perdue pourrait fumer 36,000 hectares de terrain. On est frappé de ce qu'un engrais qui se trouve partout et qui peut être si utile soit perdu. Martin, dans son *Traité des amendements*, évalue, d'après les calculs d'un agronome, à 100 millions de francs, la valeur des déjections humaines qui, en France, sont perdues pour l'agriculture.

La perte de tant d'engrais est le résultat de l'ignorance et de l'insouciance de nos agriculteurs, de la négligence de ceux qui sont chargés de la salubrité des villes et des campagnes; et tout homme qui veut le bien, doit faire son possible pour faire sortir l'agriculture de cet état de routine qui lui est si nuisible.

Vous pouviez, messieurs, faire beaucoup dans cette grave question: les voies de fer, dont vous avez la direction, parcourent les pays peu civilisés, comme ils sillonnent les villes industrielles, vous êtes donc à même de donner un élan à une nouvelle industrie qui doit tourner au profit de l'agriculteur dans l'accroissement de la production et de la salubrité publique. Voici comment :

Chaque station de chemin de fer possède des urinoirs, mais les liquides qui sont versés dans ces constructions sont perdus ; il ne s'agirait que de changer ce mode de faire et de recueillir les urines pour les donner d'abord soit aux cantonniers qui cultivent un bout de terrain, soit à des paysans dont les terrains sont près des stations et qui devraient les employer d'une manière convenable dans la culture de leurs terres. Ces liquides, d'abord employés avec timidité par diverses personnes, seraient bientôt jugés selon leur valeur et on viendrait ensuite les acheter, et la quantité recueillie ne serait pas assez considérable. Déjà dans les villes de Flandre, les liquides des fosses d'aisances sont très recherchés, et cependant ces liquides ont déjà perdu une partie de leur valeur par suite de la fermentation qu'ils ont subie, fermentation qui a donné lieu à la perte d'une partie des principes fertilisants.

La récolte des urines doit être, un jour, profitable à l'administration : 1° par la valeur des urines récoltées ; 2° parce que la production territoriale étant plus considérable, il en résultera un accroissement dans le transport et des voyageurs et des marchandises.

L'administration aura en outre à se féliciter d'avoir fait le bien.

Mais il ne faut pas que la récolte des urines destinées à être employées en agriculture puisse être un sujet d'insalubrité, ce qui arriverait si l'on ne prenait pas les précautions nécessaires pour prévenir leur décomposition.

Pour atteindre ce but, il faut avoir recours au procédé qui a été signalé par M. Bayard, qui a fait connaître que le goudron de houille et l'huile obtenue par la distillation de ce goudron mêlés aux urines, arrêtent la décomposition de ces liquides. Le procédé de M. Bayard est simple et peu coûteux. Il peut être mis partout en pratique à peu

de frais, il ne s'agit que de verser dans les vases où sont recueillies les urines, environ 10 à 12 gouttes, soit d'essence de goudron de gaz par litre d'urine, soit un peu plus de goudron lui-même ; nous avons exposé des urines ainsi mêlées sur un balcon au contact de l'air, et ces urines se sont évaporées et desséchées avant d'avoir subi la décomposition putride.

Une objection qui nous a déjà été faite pourrait de nouveau être soulevée par quelques personnes qui ne connaissent pas la composition des urines. Ces personnes nous ont représenté que les urines ne devaient peut-être leur principe fertilisant qu'à la présence d'une matière solide. Nous répondrons à cette objection par les résultats des expériences faites par M. Boussingault sur les urines. Ce savant a établi : 1° que 1000 parties d'urine d'un enfant de huit mois fournissaient 3,20 d'azote; 2° que 1000 parties d'urine d'un enfant de huit ans, donnaient 6,98 d'azote; 3° que 1000 parties d'urine d'un homme de vingt à quarante-six ans représentaient 11,29 d'azote.

Or, on sait : 1° que le fumier de ferme ne contient que 4 d'azote pour 1000 de fumier; 2° que la poudrette de Montfaucon ne contient que 15,6 d'azote pour 1000, 3° que le noir des raffineries ne contient que 10,6 d'azote pour 1000.

On voit par ces relations que l'on aurait pu multiplier, que les urines peuvent être employées comme engrais, et qu'il y a un immense intérêt à ne pas les laisser perdre, puisqu'il peut en résulter un double avantage sous le rapport de la production et sous celui de la salubrité.

J'ai cru pouvoir, messieurs, vous adresser cette lettre et vous signaler une amélioration à laquelle vous pouvez concourir, amélioration qui serait avantageuse à la population agricole de la France, et au bien-être du pays.

Je suis, etc. *Signé :* A. CHEVALLIER.

Ce que j'écrivais en 1852 n'ayant pas fixé l'attention, pourrait peut-être être utile à l'époque actuelle, car on nous disait dernièrement que certaines administrations de chemins de fer se trouvaient dans *la nécessité de faire usage de désinfectants*, pour détruire des émanations méphitiques, ce qui donnerait lieu à une dépense qui, selon nous, n'aurait aucun avantage, par la raison que cette désinfection, si elle n'est pas suivie de la récolte des produits désinfectés, ce qui peut avoir lieu, aurait de l'avantage, puisque la dépense se trouverait couverte par la valeur des urines récoltées.

MÉDECINE LÉGALE.

DE L'INTERVENTION DU MÉDECIN-LÉGISTE

DANS

LES QUESTIONS D'ATTENTATS AUX MŒURS,

Par le Dr L. PENARD,

Ancien interne des hôpitaux de Paris, secrétaire du Conseil central d'hygiène et de salubrité de Seine-et-Oise.

> Le premier et principal point est qu'il ait une bonne âme, ayant la crainte de Dieu deuant ses yeux, ne rapportant les playes grandes petites, ny les petites grandes par faueur ou autrement; parce que les Iurisconsultes iugent selon qu'on leur rapporte.
>
> AMBROISE PARÉ,

INTRODUCTION.

A l'occasion des Rapports en justice, un grand honnête homme, Ambroise Paré, dit au vingt-septième livre de ses œuvres immortelles (1) : « En ce, le chirurgien doit estre caut, c'est-à-dire ingénieux à faire son pronostic, à cause que l'éuénement des maladies est le plus souvent difficile... Mesme le premier et principal point est qu'il ait une bonne âme, ayant la crainte de Dieu deuant ses yeux, ne rapportant les playes grandes petites, ny les petites grandes par faueur ou autrement, parce que les Iurisconsultes iugent selon qu'on leur rapporte. »

Ces paroles, admirables de justesse et de loyauté, résument le Code tout entier de la médecine légale; à quelques exceptions près, le médecin légiste n'entre pas suffisamment préparé dans la carrière épineuse qui s'ouvre devant lui. Maintes

(1) *Œuvres complètes*, édition avec notes de J.-F. Malgaigne, Paris, 1840, t. III, p. 651.

fois il s'y présente de son plein gré, mais le plus souvent on l'improvise brusquement de rencontre. C'est un grand mal pour l'honneur du corps médical comme pour la saine administration de la justice. Quelle en est la cause? Le défaut d'études préparatoires et de directions pratiques. Tout le monde le sait, tout le monde le dit, et personne n'en tient compte. Dans quelques ligues bien senties, avec une grande autorité personnelle, un de mes anciens maîtres, M. Devergie (1), y insiste mieux que personne; mais la routine a créé des ornières.trop profondes pour qu'il soit possible d'en sortir aisément. Et pourtant combien est délicat et complexe le mandat de médecin expert près les tribunaux ! De quelles garanties ne demanderait-il pas à s'entourer! De la médecine légale relèvent des embarras incalculables, parce qu'elle entraîne des doutes, des hésitations, des délicatesses sans nombre. On n'a pas trop de tout son sang-froid et de sa conscience pour faire face à ces difficultés multiples et sans cesse renaissantes. Il y a deux extrêmes dont il est également important de se sauvegarder : dire trop ou ne pas dire assez. Dire trop, c'est avec une certaine intempérance de zèle, aller instinctivement au-devant de questions qui ne sont pas même posées, et, il faut bien le reconnaître, c'est la tendance naturelle de tout expert qui débute; mais, à mesure qu'on avance dans la pratique, les formules, si absolues d'abord, s'ébranlent ou s'émoussent, et l'on incline bientôt par une réserve, non moins exagérée souvent, quoiqu'en sens inverse, à ne plus dire assez; à force de prévoir toutes les éventualités possibles, chances de l'instruction ou incidents de la Cour d'assises, on recule devant des conclusions trop affirmatives. Certes, pour satisfaire au mandat dont on l'honore à bon droit, il y a urgence de savoir ce que la science enseigne; mais quand la science hésite parce qu'elle doute, « Je ne sais pas » est le mot qu'il faut prononcer hautement et noblement, à condition toute-

(1) Devergie, *Médecine légale*, t. I.

fois que l'expert n'oubliera jamais qu'à l'instant le plus inattendu, on peut l'appeler à rendre un compte rigoureux de chacune de ses appréciations. Or, lorsqu'il dit ne pas savoir, il lui faut prouver d'une façon victorieuse, pour que sa réputation sorte saine et sauve du conflit, que nul autre ne saurait mieux à sa place.

La pratique de la médecine légale est abreuvée d'ennuis, de dégoûts, de découragements de toute sorte. On le comprendrait mal à voir seulement ces brillants théâtres, où des hommes d'élite se font une place exceptionnelle. C'est surtout dans les localités privées de ressources, forcément modestes, parce qu'elles sont toujours obscures, qu'il serait utile d'interroger sous tous ses aspects l'art des expertises médicales. Cela vaudrait, à coup sûr, la peine d'un sérieux examen de la part du législateur. Il y aurait là nombre de réformes à faire ou de perfectionnements à introduire. Peut-être, dans une autre occasion, m'essayerai-je à esquisser quelques idées sur les diverses inconnues que l'équation médico-légale comporte; mais aujourd'hui, rétrécissant le cadre de cette étude, je me bornerai à développer certaines considérations pratiques sur l'intervention du médecin légiste dans les questions d'attentat aux mœurs. Il semble que tout soit dit ou fait de ce côté; aussi j'ai hâte d'expliquer pourquoi je me hasarde à prendre la parole. Chacun, pour humble que soit sa sphère, a rencontré, surtout s'il exerce depuis plusieurs années, de ces faits qui, ayant en eux-mêmes quelques échappées soudaines, présentent des données instructives. Par crainte de trahir une inexpérience dont on a le juste sentiment, on s'abstient généralement d'écrire; on a presque toujours raison dans l'ordre habituel des choses de la vie, mais, disons-le hardiment, on a toujours tort en matière de médecine légale. C'est là une science encore trop jeune et, par cela même, trop indécise, pour qu'il n'y ait pas une véritable utilité rien qu'à grouper les faits autour des faits. Au lieu de se montrer si souvent hé-

sitante, elle produirait des résultats plus précis, mieux coordonnés, si chacun apportait ses propres ressources comme appoint profitable à l'instruction de tous. Une observation extraordinaire en médecine usuelle n'a bien souvent qu'un intérêt de stérile curiosité, mais d'un cas rare en médecine légale, d'un fait en apparence isolé pourront naître et découler des déductions générales. Les maîtres ont constitué l'édifice dans son ensemble, il appartient à tout praticien, tant obscur soit-il, de s'essayer à le compléter dans ses détails.

De plus, on ne saurait se refuser à l'admettre, la première fois que l'expert est chargé des missions de la justice, il rencontre bien des résistances et des embarras auxquels il n'avait jamais songé. Nulle part, il ne trouve un guide sûr et pratique qui lui trace une règle de conduite s'appliquant à toutes les circonstances. Qu'il le cherche encore avec soin de tous côtés, ce n'est pas dans le présent travail qu'il le rencontrera. En ce qui me concerne, ayant traversé de grandes inquiétudes d'esprit et de graves perplexités de conscience, j'ai voulu simplement exposer mes impressions. Je m'estimerais toutefois bien heureux si, sans vouloir, parce que je ne puis, guider personne, j'allégeais à un seul de mes confrères, pour des circonstances identiques, quelque peu des angoisses de sa terrible responsabilité.

A ces causes, j'ai pris confiance et me suis décidé à consigner ici quelques réflexions. Pour premier thème, j'ai choisi ce qui a trait aux attentats aux mœurs, parce que nulle part la mission du médecin légiste ne m'a semblé plus délicate et plus ardue qu'en ces occasions si déplorablement fréquentes. Je n'ai pas voulu faire un travail régulièrement méthodique et ce n'est point une monographie que j'ai tenté d'écrire; laissant de côté les questions dogmatiques complétement discutées ailleurs et résolues d'une façon générale, je me suis contenté d'insister plus particulièrement sur certains points de vue du mandat de l'expert, auxquels, à mon avis, on n'a

pas toujours prêté une attention satisfaisante. J'ai fait appel tout d'abord à mes propres impressions, et j'ai en outre consulté non-seulement les matériaux de l'école française, mais encore les éléments disséminés ailleurs.

Je me propose donc de suivre l'intervention de l'homme de l'art en ce qui touche aux attentats aux mœurs dans toutes les phases de son mandat, en face de la commission rogatoire, pendant l'examen de la plaignante, aux prises avec la rédaction du rapport, dans le prétoire de la cour d'assises. Je terminerai cette esquisse par des conclusions qui résumeront le travail tout entier.

I. — *Au point de vue de la pratique médico-légale, il est indispensable de différencier les degrés des attentats aux mœurs, et partant, c'est un devoir impérieux pour l'expert de chercher à les définir.*

S'il est une langue scientifique qui ait besoin de précision et de rigueur, c'est incontestablement celle de la médecine légale ; que dans l'examen et la solution d'un problème un savant se soit trompé, il aura pour un temps quelconque obscurci ou retardé seulement une vérité ; que, faute d'une entente convenable des termes, le médecin légiste ait procédé d'un point de départ défectueux, il aura retardé plus qu'une vérité en compromettant la liberté d'abord, la vie quelquefois et toujours l'honneur d'un innocent. Plus le médecin légiste a l'oreille des magistrats et mieux il devra veiller sur sa parole, sûr qu'il est à l'avance de la plus grande autorité qu'on lui attribue. Donc, en toute occasion, la langue médico-légale doit être à la fois rigoureuse et mesurée, mais c'est surtout dans les circonstances d'une criminalité spéciale que cette sévérité dans les termes devient indispensable.

Il n'y a pas de jour peut-être où les cabinets de juge d'instruction ne retentissent de ces graves accusations : outrage à la pudeur, attentat à la pudeur, tentative de viol, viol. Dans

nombre de cas, il serait nécessaire que les limites de ces appellations fussent sévèrement définies, mais le texte de la loi ne précisant pas, peut-être parce qu'il n'y a pas besoin de préciser, plein de confiance en la sagesse des magistrats qui l'interprètent et que trop souvent les commissions rogatoires ne précisent guère, il en résulte que, livré à sa propre appréciation pour l'intelligence d'un mandat bien délicat, le médecin légiste est maintes fois et doit être fort embarrassé.

Certes, en face des excellents traités classiques que la science possède, après le remarquable travail de M. le professeur Toulmouche, de Rennes (1), après l'éminente étude médico-légale sur les attentats aux mœurs par M. le professeur Tardieu (2), étude qui n'est autre chose qu'un véritable traité *ex professo* sur la matière, il doit y avoir quelque témérité à écrire sur les attentats à la pudeur; aussi, je regarde tout d'abord comme une nécessité de situation de revenir sur les motifs qui m'y ont décidé.

Je n'ai pas eu la pensée ridicule d'assumer un rôle didactique qui ne conviendrait ni à mes aptitudes, ni à ma position, j'ai voulu seulement exposer en toute humilité les difficultés pratiques qui m'ont arrêté nombre de fois et pourraient d'occasion en arrêter quelque autre. Faute d'une direction certaine qui l'affermisse en ses voies aux moments difficiles, tel praticien, rompu à toutes les nécessités de la pratique ordinaire, s'arrêtera indécis devant les questions plus ou moins compliquées d'une commission rogatoire, ou s'il passe outre, ferme en sa conscience, viendra échouer au grand jour des assises entre les débats contradictoires du ministère public et de la défense. S'il ne s'est pas tracé à l'avance une route bien aplanie, s'il n'est pas stable et convaincu en sa manière de faire, il marchera sans pouvoir s'arrêter, d'hésitations en hé-

(1) *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 2e série, t. VI, p. 100, juillet 1856.
(2) *Étude médico-légale sur les attentats aux mœurs*, 3e édit., 1859.

sitations, et à une heure donnée, je le répète, il laissera au fond de quelque ténébreuse affaire un peu de cette considération qui coûte tant de labeurs et de temps à acquérir.

Pendant une pratique médico-légale de plus de douze années, j'ai rencontré, pour ma part, de grandes incertitudes; j'ai dû puiser, dans mes expériences, s'il m'était permis d'employer un pareil mot, des principes fixes dont je cherche à m'écarter le moins possible; des idées qu'au début je croyais bien arrêtées sur différents points litigieux, se sont notablement modifiées par l'exercice de chaque jour; c'est là surtout l'origine et la cause du présent mémoire. Tout le monde le sait, d'ailleurs, il n'y a pas que les succès qui instruisent, les fautes renferment aussi leur enseignement. Que les forts dogmatisent par leurs préceptes, les faibles instruisent par leur exemple, quand ce ne serait qu'en montrant l'écueil où ils se sont brisés.

La loi, je l'ai déjà dit, ne précise pas ce qu'il faut entendre par outrage à la pudeur, attentat à la pudeur, tentative de viol. M. Tardieu (1) établit que la définition exacte de l'attentat à la pudeur n'appartient pas au médecin légiste. Avec sa sagesse habituelle et sa saine logique il redoute les longs commentaires sur le droit pénal et la jurisprudence. Il ne faut pas, dit-il, que la science s'engage dans une voie qui n'est pas la sienne, et où elle risque à chaque pas de se compromettre d'une manière toute gratuite. Cela est parfaitement juste et raisonnable; mais sans édicter soi-même la jurisprudence, sans s'arroger le droit de rectifier ou de régenter le Code pénal, le médecin légiste a le devoir de chercher à comprendre, partant, à préciser ce qu'on lui demande.

Là, en effet, où la commission rogatoire aura vu un simple attentat à la pudeur, il ne doit pas s'exposer à discuter une tentative de viol; encore moins s'il s'agit seulement d'une tentative de viol, qu'il se préoccupe d'un viol consommé. Et

(1) *Loc. cit.*, p. 7.

qu'on ne dise pas que c'est pure habileté de langage ou l'une de ces difficultés que l'on fait surgir à plaisir pour se donner la satisfaction de les vaincre à peu de frais, ce sont là de véritables embarras de tous les jours, difficultés pratiques qui se renouvellent à chaque instant, sinon à Paris ou dans quelques-uns des ressorts les plus importants, au moins dans plus d'une circonscription du réseau judiciaire.

Ne l'oublions pas, d'ailleurs, le médecin légiste se voit quelquefois inopinément, et même contre son gré, saisi des problèmes de la médecine légale. Il importerait donc qu'il trouvât dans la loi ou dans la science des définitions toutes faites, nettes et claires, pour que cette netteté et cette clarté dans l'énoncé de la question qu'on lui pose, vinssent se refléter dans les termes de la solution qu'il fournit.

Certes, la signification vulgaire est à peu près la même pour tous ; mais ce qui a peu d'importance à un point de vue général, celui du monde ou de la thérapeutique, acquiert une portée capitale au point de vue de l'application pénale. Il est de ces idées mères dont chacun s'assimile la substance, si bien même qu'il semble superflu, oiseux, de les définir. Il arrive cependant, lorsque l'on veut s'y essayer par hasard, qu'on éprouve une difficulté immense : que dix, vingt personnes apprécient le fond de la même manière, cherchent à donner à l'objet qu'on veut rendre une forme palpable, on aura dix ou vingt descriptions différentes. Il en est tout autant pour les choses de la criminalité. Certes, tous, magistrats et médecins légistes, apprécient de la même manière la substance du crime en question ; mais, à chacune de ces nuances, chacun n'assignera pas les mêmes limites. Or, c'est cette indécision même que je trouve périlleuse pour la société.

La loi donc, dans son Code pénal, art. 331, traite cet attentat à la pudeur, et art. 332 du viol, sans définir et partant sans limiter soit l'attentat à la pudeur, soit le viol. Les seules définitions qui aient force légale, sont dans les commentaires

fournis par les arrêts des cours judiciaires. Ces arrêts eux mêmes, quelquefois contradictoires, jusqu'à ce qu'ils soient fixés par la haute jurisprudence de la cour de cassation, témoignent d'un certain malaise dans les appréciations et justifient, en conséquence, l'hésitation toute naturelle du médecin légiste.

De plus, la loi, à différents degrés, reconnaît différents mandataires qui ne donnent pas toujours à des faits semblables une semblable interprétation; que cela soit la faute des mandataires ou dérive directement comme cause première de la concision même du texte de la loi, toujours est-il qu'en certains cas, il y a quelque chose de livré à l'arbitraire. Or, la médecine légale, je ne cesserai de le répéter, n'a pas le droit d'être conjecturale en son langage; elle doit toujours répondre nettement, sans ambiguïté, aussi bien quand elle affirme que lorsqu'elle doute et hésite. De là, une fois de plus, la nécessité de bien s'entendre sur les mots.

Dans une occasion où j'avais reçu mission de décider si deux attentats à la pudeur avaient été commis par un père sur ses deux filles, à cause des lésions que je constatai, à cause surtout de complications appartenant à la commission rogatoire rédigée exceptionnellement par un juge de paix remplaçant le juge d'instruction, je me laissai aller, dans mon rapport, à traiter la question de viol. En cour d'assises, je fus assez rudement ramené par le président aux attentats à la pudeur qui étaient en litige. J'avais eu tort, assurément, et je faisais entrer imprudemment l'affaire dans une voie qui n'était pas la sienne, mais l'initiative de ma fausse route appartenait à la commission rogatoire, et le tort de celle-ci, je le dis en toute assurance, pouvait remonter à l'interprétation fausse de la loi. Je ne saurais avoir et je n'ai pas la prétention d'en modifier la lettre, mais le jour où, par sa faute, à mon sens, j'ai été si magistralement averti, j'ai acquis à mes dépens le droit de prémunir mes confrères contre pareille mésaventure, et de leur crier : *Caveant medici.*

Ne laissons pas pénétrer dans la langue médico-légale le malaise qui existe dans notre langage ordinaire. Qu'on appelle, si l'on veut, fièvre typhoïde le plus simple embarras gastrique, tant pis pour les statisticiens ; mais qu'importe en réalité, pourvu qu'on applique au mal, de quelque nom qu'on le nomme, la médication appropriée ?

En cour d'assises, toutefois, il n'en saurait être de même : il n'y a pas de traitement à prescrire, il y a un nom à préciser, nom auquel s'attacheront le ministère public et la défense, le jury et la cour, nom qui, mal déterminé, souvent égarera les débats, fera des circonstances atténuantes pour un ignoble criminel, ou des travaux forcés pour un malheureux, coupable seulement d'un moment d'égarement.

Donc, encore une fois et pour la dernière, il serait indispensable, honnête, que tout le monde s'entendît sur la valeur des termes, et que, pas plus dans la demande que dans la réponse, il ne pût y avoir de doute ou d'équivoque pour personne.

Je comprends bien qu'une définition immuable de faits qui comportent tant de manœuvres souvent incertaines, soit plus que difficile et même quelquefois dangereuse à poser : mais je maintiens qu'il y a encore plus de péril à laisser la confusion s'établir entre les différents degrés d'un même crime. Je vais donc, en ce qui m'appartient, essayer de constituer leurs limites à des catégories distinctes.

Dira-t-on avec M. le professeur Tardieu (1) : Il suffira, au lieu de définir le viol et l'attentat à la pudeur, d'admettre entre les actes attentatoires à la pudeur, commis avec ou sans violence, le signe distinctif de la défloration caractéristique du viol et de la non-défloration propre au simple attentat ? Cela ne suffira pas au magistrat chargé de l'instruction. Au jour des débats, en France, cela ne suffira pas au président des

(1) *Ann. d'hyg.*, 2e série, t. VIII, p. 133.

assises qui interroge l'expert ou à l'avocat qui le fait interroger; cela ne suffira pas, en Angleterre, au ministère public et à l'avocat qui interrogeront contradictoirement, ce dont il faut bien se souvenir, le pauvre médecin à qui l'on demande de tirer de phénomènes délicats, fugitifs le plus souvent, des assertions rigoureusement déterminées, absolues.

En outre, la distinction précédente ne saurait répondre à toutes les éventualités. Voici, par exemple, des faits qui resteraient complétement en dehors de cette division : abuser d'une femme avec violence, c'est commettre le crime de viol, alors même que cette femme aurait eu déjà des enfants, dit un arrêt de la cour de cassation. La rupture de l'hymen caractérisera-t-elle le viol dans ce cas? Non certainement, elle est antérieure. Ce qui le précisera, ce sera, en dehors de l'assentiment de la femme, la pénétration du membre viril dans la cavité vaginale, si tant est que les recherches de l'instruction parviennent à la démontrer.

Une femme n'a pas eu d'enfants, mais l'exploration médicale établit positivement une défloration ancienne. Là aussi le viol pourra exister en tant que viol, bien que les traces de la rupture de l'hymen ne soient pas récentes. La fille publique, dont la législation admet le viol comme possible, peut se trouver dans les conditions que je rappelle.

Une jeune fille n'est pas physiquement déflorée. Elle a subi cependant complétement et contre sa volonté les approches d'un homme; je rapporterai plus loin quelques faits de ce genre. Des circonstances anatomiques particulières, une certaine disposition physiologique, et je n'entends pas pousser ici jusqu'à ses étranges limites l'interprétation de Séverin Pineau, rendent compte de la légitimité de cette hypothèse. Là encore, aux yeux des jurés et des juges, sinon d'après les textes médicaux, il y aura eu viol, et ce ne sera certes pas la rupture de l'hymen, puisqu'elle n'existe pas, qui en pourra témoigner.

La distinction établie précédemment serait donc ici en défaut. Au reste, M. Tardieu l'a si bien senti lui-même, que dans l'intervalle de juillet 1857 à 1858, court espace de temps qui a suffi pour nécessiter une seconde édition, à la page 10, on trouve la variante suivante dont l'importance ne saurait échapper à personne: « Il suffira, à cet égard, d'admettre entre les actes attentatoires à la pudeur commis avec ou sans violence, le signe distinctif de l'intromission complète avec ou sans défloration caractéristique du viol et de la non-intromission propre au simple attentat. » A l'édition suivante, 1859, la troisième déjà, car les éditions vont vite pour les bons livres, la définition est demeurée la même.

Je ne pense pas cependant que, bien que heureusement modifiée, la distinction suggérée par M. Tardieu exprime suffisamment la réelle différence qui sépare les attentats aux mœurs. Quand y aura-t-il véritablement intromission? A quelle hauteur du membre viril ou de la cavité vaginale s'arrêtera-t-elle? Cela nous rejettera dans des discussions des écrivains anglais sur ce point, et nous serons forcément amenés à faire entrer avec eux en ligne de compte l'émission ou la non-émission du liquide spermatique.

Dans l'expression même formulée par M. Tardieu, je crois voir, quoi qu'il en soit, poindre le désir ou plutôt le besoin de séparer nettement les actes attentatoires aux mœurs, et j'y trouve une raison de plus, sans vouloir entamer la science du droit, pour tenter d'arriver à ce résultat.

D'autant qu'en restant dans les limites de tout à l'heure, il semblerait qu'il n'y a, en ce qui concerne l'expert, que ces deux chefs de criminalité : attentat à la pudeur et viol. Attentat à la pudeur, la membrane hymen restant intacte ou peu compromise; viol, lorsque la membrane hymen, complétement rompue, peut permettre l'intromission complète. Je suis convaincu cependant que pour la pratique, ces deux degrés extrêmes ne sauraient suffire, et qu'il y aurait utilité à

intercaler entre l'attentat à la pudeur et le viol un degré de plus, bien nettement établi, bien précisé : tentative de viol. Je crois fermement que cette progression, convenablement limitée, amènerait quelque clarté là où règne encore aujourd'hui une sorte de confusion. La preuve que cette confusion existe, c'est que plus loin (*loc. cit.*, p. 18), alors qu'il traite des signes des attentats à la pudeur, M. Tardieu établit qu'on entendra sous le nom d'attentats à la pudeur, d'une manière générale, tout acte attentatoire à la pudeur, quelle qu'en soit la nature, consommé ou tenté avec ou sans violence, sur une personne de l'un ou de l'autre sexe; mais sans défloration s'il s'agit d'une vierge, ou sans intromission complète s'il s'agit d'une femme qui n'est plus vierge.

Plus loin, s'appuyant sur une expérience dont le cercle personnel est si étendu, il s'étonne que, par une singulière contradiction, les auteurs laissent à peine soupçonner ce qu'est véritablement l'attentat à la pudeur; il ajoute que sur 400 observations qu'il analyse fidèlement, 261, c'est-à-dire près des deux tiers, étaient relatifs à cet ordre de faits. Tous les médecins légistes qui, sans avoir la vaste expérience de M. Tardieu, ont eu cependant par devers eux nombre d'occasions d'observer, se rattacheront irrésistiblement au côté pratique de l'opinion du savant professeur, et c'est justement parce que je considère les actes attentatoires à la pudeur comme très fréquents, que je voudrais que toute lumière fût faite sur leurs véritables limites et leur portée.

Ici doit naturellement se débattre une grande question. La défloration résultera-t-elle seulement de la rupture complète de la membrane hymen, permettant la complète intromission du membre viril, constituant plus tard les caroncules myrtiformes, ou bien une rupture partielle suffira-t-elle pour l'établir? Là est tout entière, pour moi, la distinction entre le viol et la tentative de viol. Il me semble que la filiation suivante des faits déterminera irrésistiblement les degrés du crime.

Un misérable souille du contact impur de ses parties génitales les organes sexuels d'un enfant, d'une jeune fille ou d'une femme, voilà l'attentat à la pudeur. La membrane hymen est matériellement respectée dans son intégrité, c'est là le critérium nécessaire et suffisant, si toutefois, par la constatation de l'homme de l'art, il est avéré qu'une intromission complète ou même incomplète ne pouvait s'accomplir qu'en rupturant l'obstacle.

Le même misérable ne s'est pas arrêté à cet attentat à la pudeur, il poursuit ses violences, tente une intromission, et ses efforts sont déjà assez efficaces pour rompre en partie la membrane hymen, quand un mouvement de la victime qui fait résistance ou tout autre cause accidentelle ne permet pas la rupture complète de la membrane; légalement : le viol n'existe pas encore, mais il y a là déjà un dégré de plus que dans le simple attentat à la pudeur, degré dont la rupture incomplète de la membrane deviendra le critérium unique; ce sera là pour moi la tentative de viol.

Cela est senti de la même façon par tout le monde, bien que diversement interprété. Le chef d'accusation n'est pas une innovation qui m'appartienne ; il existe partout, dans le Code, dans les classiques de la médecine légale et surtout dans les commissions rogatoires qui me l'imposent tous les jours. Or, comment répondre à cette question sur la tentative de viol, si l'on ne définit pas exactement ce qu'on comprend par ce mot?

Je veux y insister davantage, et pour mieux préciser la progression des différents degrés qu'on devrait, selon moi, introduire dans les attentats aux mœurs, je vais les reprendre les uns après les autres.

Les attentats aux mœurs devraient comprendre :

1° L'outrage à la pudeur;

2° L'attentat à la pudeur;

3° La tentative de viol;

4° Le viol.

Le premier terme, l'outrage à la pudeur, est évidemment d'une manière générale, faits et gestes, tout ce qui insulte la pudeur, ou publique ou privée; faits et gestes seulement, car un arrêt de la cour de cassation du 30 nivôse an XI, établit que les injures, quelque extravagantes, quelque grossières qu'elles soient, ne sauraient le constituer. L'article 330 du Code pénal, le premier de la section IV, *Attentats aux mœurs*, édicte la pénalité relative et proportionnelle. Un misérable ou un fou aura commis en public des actes odieux sous des nuances variées qui, toutes, établissant un degré différent, résumeront cependant un même crime, l'outrage public à la pudeur; le coupable tombera, sans que le plus généralement le médecin ait à en connaître, sous le coup de l'article précité. Si jamais, pour faits de ce genre, l'homme de l'art était appelé à intervenir, ce ne serait qu'à titre exceptionnel, dans des conditions qu'il est facile de prévoir, mais qui resteraient étrangères au fait matériel en lui-même. M. Tardieu (1) expose diverses circonstances de ce genre, où il a dû prêter à la justice le concours de son habileté. Le médecin, en ce cas, n'intervient pas généralement, afin d'apprécier le degré de l'acte, sa qualité, pour ainsi dire, mais plutôt pour peser le mobile pathologique s'il y a lieu, et mettre en évidence les incitations organiques si elles existent dans la cause. Au point de vue spécial donc, le médecin légiste n'aura pour l'outrage public à la pudeur rien à faire, et les magistrats, trouvant en eux-mêmes les éléments d'une appréciation suffisante, n'invoqueront pas son ministère. Cela est, de toute évidence, proclamé d'ailleurs par tout le monde; il serait donc superflu d'y insister davantage.

Dans les attentats aux mœurs, pour ce qui concerne le médecin légiste, il ne saurait y avoir, en réalité pratique, que

(1) *Loc. cit.*, p. 4.

trois degrés à établir : l'attentat à la pudeur, la tentative de viol et le viol.

Rien que le mot d'attentat à la pudeur indique déjà une progression, un second degré dans l'outrage aux mœurs; attentat, c'est évidemment un commencement d'exécution, c'est une tentative impudique, violente ou consentie, sur une personne quelconque, homme, femme ou enfant; plus ordinairement, cependant, c'est du sexe féminin qu'il s'agit comme ayant subi l'outrage. Les attentats à la pudeur, à l'exclusion de la tentative de viol et du viol, ont lieu le plus ordinairement sur de jeunes enfants de deux à dix ans. Dans une statistique de 400 cas, empruntée à M. Tardieu, 198 enfants au-dessous de onze ans ont été victimes. Sans procéder par chiffres aussi considérables, composant une statistique spéciale, due à une position exceptionnellement éminente, je constate que dans nombre de cas dont l'examen m'est échu, plus des trois cinquièmes comprennent des enfants au-dessous de dix ans. Cela s'explique par des arguments anatomiques trop bien développés dans la remarquable étude de M. Tardieu pour y revenir sans en répéter les termes. La défloration complète, c'est-à-dire le viol, est le plus ordinairement impossible chez les toutes petites filles. En outre, et c'est là une seconde explication du même fait, par cela même que sur de jeunes enfants la passion bestiale ne peut pas s'assouvir dans toute sa brutalité, il arrive très rarement que le misérable qui abuse d'un enfant cherche, en exerçant la supériorité de ses forces, à atteindre la fin complète de l'acte vénérien, c'est-à-dire la pénétration du membre viril après la rupture de la membrane hymen. Le plus souvent, les enfants séduits par de trompeuses promesses, dominés par une sorte de tentation irréfléchie du nouveau et de l'inconnu, ou maîtrisés par la peur, abandonnés de plus à leur grande faiblesse physique, opposent une résistance assez peu réelle. Là sera donc, à mon sens, le véritable attentat à la pudeur.

Si une sorte de lutte se produit, les lésions qui en peuvent résulter, bornées toutefois à de certaines limites, ne changeront pas le degré du crime ; que l'enfant soit très jeune, et il n'y aura que très rarement, si non jamais, des meurtrissures sur le ventre, les bras et les cuisses. Il y aura des traces plus ou moins palpables de contusions, mais on ne remarquera que fort exceptionnellement les dilacérations observées chez les adultes.

Au contraire, chez les jeunes filles de dix à quinze ans, comme l'acte est plus encouragé, si l'on osait s'exprimer ainsi, parce qu'il est plus possible, comme d'ailleurs la résistance plus active, plus énergique, appelle dans l'assaillant un développement de forces plus complet et plus aveugle, il en résulte fatalement ou la réussite complète du crime, c'est-à-dire un viol, ou des lésions qui peuvent, comme dans une observation que je relaterai plus loin, atteindre un degré sauvagement exclusif. C'est alors que le crime tendant à se compléter pour ainsi dire, revêt un caractère plus marqué, et doit, en conséquence, recevoir un nom différent qui indique plus réellement sa véritable place.

Si, en effet, nous examinons des jeunes filles de dix à quatorze ans, douées surtout de ces organismes que les mauvaises habitudes ont hâtivement développés, pourvues de ces appareils génitaux, par suite d'un exercice prématuré, plus âgés en quelque sorte que l'âge réel, nous ne trouverons pas encore d'emblée le viol, parce que, quoique plus facile que chez l'enfant, il est encore plus difficile que chez l'adulte, mais nous aurons déjà plus que les attentats à la pudeur précédemment étudiés. Nous constaterons, non-seulement des traces extérieures de violence, des froissements plus ou moins énergiques attestés par des dépressions infundibuliformes, des ecchymoses multiples, des déchirures de tout genre, mais encore nous remarquerons souvent, comme je l'ai trop de fois noté, et avec trop de soin pour laisser prise à l'erreur, un

commencement manifeste de rupture de la membrane hymen. Si l'expert, placé dans ces conditions, conclut à un simple attentat à la pudeur, certes, il ne dira pas assez ; s'il conclut à un viol, il dira trop, car le viol doit être non-seulement la rupture de la membrane hymen, mais encore comme conséquence immédiate, légitime, la pénétration du membre viril dans la cavité vaginale.

Dans le traité de médecine légale de M. le professeur Taylor (1), on lit : « Médicalement parlant, une certaine intromission peut exister sans une destruction inévitable de l'hymen, et, moralement parlant, le crime sera le même, que la membrane hymen soit ou ne soit pas rompue. Car comment serait-il possible de réprimer ce que la société s'accorde à considérer comme un crime odieux, si on admet les experts médicaux à discuter les degrés d'intromission pour la constitution du crime? »

Bien que émanant d'une autorité aussi éminente, je ne saurais partager cette opinion. Certes, au point de vue moral, le misérable qui s'est rendu coupable d'un attentat aux mœurs est aussi odieux, que la membrane de l'hymen soit incomplétement ou complétement rompue, mais il est certain d'autre part, sans qu'il soit nécessaire d'y insister longtemps, qu'au point de vue physique, la lésion ne sera pas la même quant à son présent et à ses conséquences à venir, et, partant, l'appréciation manquerait de justesse, si elle était identique dans les deux cas. Tous les médecins qui se sont occupés de pareilles questions savent bien, d'ailleurs, l'importance que l'une ou l'autre de ces deux conditions acquiert, tant sur l'esprit du jury chargé de rendre le verdict, que sur celui des magistrats chargés d'appliquer la loi, et ils sont en bien petit nombre, ceux qui échappent à l'adage : *pœna delicto commensurari debet*.

(1) A. Taylor's, *Medical jurisprudence*, third edition, p. 631.

Je prétends donc que, pratiquement, la rupture de l'hymen incomplète, insuffisante pour laisser passer le membre viril, a son importance et doit avoir sa place fixe et sa classification déterminée. Or, c'est là, pour moi, ce qui caractérise légalement et précise matériellement la tentative de viol.

J'appellerai donc tentative de viol tout attentat à la pudeur, spécialisé par un commencement de rupture de la membrane hymen, alors que la pénétration du membre viril est rendue impossible sans un nouvel accroissement de la solution de continuité.

Reste enfin le viol. Ce sera évidemment la tentative précédente menée à sa fin complète; l'hymen sera tout à fait rompu, et, partant, l'introduction du membre viril dans la cavité vaginale aura été rendue possible et libre.

Je me résumerai donc, et, laissant de côté l'outrage public à la pudeur, qui n'appartient que rarement à l'expertise médicale, je dirai :

1° L'attentat à la pudeur, en ce qui concerne la lésion des organes sexuels, est l'ensemble de tous les désordres possibles, en tant, toutefois, que la membrane hymen restera complétement intacte;

2° La tentative de viol est l'attentat à la pudeur, plus un commencement, peu ou beaucoup, de rupture de la membrane hymen, assez considérable pour s'apprécier sans le moindre doute par les caractères physiques ordinaires, insuffisant cependant pour laisser pénétrer complétement dans la cavité vaginale un membre viril en érection;

3° Le viol, enfin, c'est la rupture de la membrane hymen, assez complète pour laisser pénétrer librement le membre viril dans la cavité vaginale; c'est, en tout cas, rupture ou non rupture de la membrane hymen mise à part, la pénétration violente, inaccordée, du membre viril dans la cavité vaginale.

Ces attentats aux mœurs ont le plus ordinairement lieu du

sexe masculin au sexe féminin ; cependant la réciproque peut avoir lieu, ainsi que quelques auteurs de médecine légale, Belloc, Mahon, Tardieu, en citent des exemples; d'autre part, il est admis dans la législation prussienne, comme fait avéré, qu'un homme peut être contraint au coït par des femmes en certaines circonstances. Il s'agit évidemment d'hommes atteints d'une faiblesse d'esprit qui leur ôte leur libre arbitre, et ces faits se rangeront à côté de faits semblables, où, pour satisfaire des désirs vénériens, des femmes ont abusé de l'âge, de l'innocence ou de l'imbécillité d'enfants ou de jeunes gens.

J'abandonne volontiers le texte de ma définition à toutes les améliorations dont il n'est que trop susceptible, mais je m'attache à l'idée de la classification, c'est-à-dire de la graduation dans le crime : attentat à la pudeur, tentative de viol et viol. Je voudrais que ces trois degrés fussent nettement définis et classés, que cela fût accepté par tout le monde, parce qu'il me semble de la plus rigoureuse urgence qu'entre le magistrat qui prépare l'instruction, le médecin qui reçoit la commission rogatoire et l'exécute, le juré qui prononce le verdict et le magistrat qui applique la loi, il y ait une langue commune, saisissable en tous ses points, intelligible dans toutes ses parties, en un mot, enfin, *une* pour tous. Or, je le redis encore, le mot de tentative de viol revient trop souvent dans les commissions rogatoires, trop de personnes peuvent être tentées de l'interprétrer contradictoirement, pour qu'il ne soit pas utile, indispensable, de chercher à en préciser la valeur et à lui assigner sa véritable place.

II. — *L'expert doit tout d'abord se bien pénétrer de la mission que lui assigne la commission rogatoire, pour en demeurer constamment l'intelligent et scrupuleux interprète.*

Maintenant que j'ai essayé de régulariser le terrain sur lequel je veux marcher, je vais étudier la conduite de l'expert

dans les différentes parties de son mandat, sur quelque degré des attentats aux mœurs qu'il puisse porter. Je tiens d'abord à établir comme conviction personnelle, rendue immuable par des observations multipliées, un principe qui est loin cependant d'être admis par tout le monde : toutes les fois qu'obéissant à une sollicitation quelconque, par bienveillance ou simple exercice de sa profession, un médecin, sans y être officiellement convié, fait un rapport ou donne un certificat qui peut être plus tard présenté et discuté aux débats, il fait, à mon sens, acte de haute imprudence. Certes, il agit dans le cercle des prérogatives et droits de son diplôme, mais il est de ces droits que la prudence et la réserve confinent forcément dans certaines limites. Ces pièces justificatives ne sont produites généralement que pour la nécessité d'opposer tel avis médical à tel autre. Or, les luttes, même dignement confraternelles, lorsqu'on ne peut les éviter, ont toujours le très grave inconvénient d'amoindrir pour une part, tant faible soit-elle, l'autorité si souvent discutée qui revient à la profession. Ce n'est pas comme médecin légiste, dans un esprit mesquinement rétréci, que j'émets cette opinion ; je ne saurais prétendre qu'on doive rien sacrifier de la vérité à l'estime qu'on a pour ses confrères et aux égards qu'on désire leur conserver, si l'on a mission, dans une consultation médico-légale par exemple, d'examiner leurs conclusions et de les apprécier pour ainsi dire. Dans ces circonstances, on est contraint par le caractère officiel dont on est revêtu, et un homme d'honneur en même temps qu'un médecin habile sauront toujours rendre aux convenances ce qui appartient aux convenances, et à la vérité ce qui revient à la vérité. Je veux parler seulement des occasions où on entre dans un débat sérieux, imposant, sans y être officiellement appelé. Toutes les fois qu'un défenseur, dans l'intérêt de son client, croit devoir provoquer l'avis contradictoire d'un homme de l'art pour l'opposer à l'avis de l'expert du tribunal, il sait trouver les moyens légaux de faire revêtir d'un caractère judiciaire l'opinion

qu'il invoque ; mais, lorsqu'il n'en est pas ainsi, lorsqu'ils se produisent inopinément comme un coup de théâtre en quelque sorte, dans l'intérêt d'un effet plus ou moins heureusement ménagé et nourri, les certificats ou rapports sont assez généralement mal accueillis par la magistrature qui ne fait pas grand fond sur une intervention qu'elle n'a pas sollicitée. Il est juste de le dire d'ailleurs, les rapports dont la sévérité d'examen n'est pas garantie par la sainteté du serment, n'ont pas toujours la rigueur d'un travail assermenté ; aussi, très souvent, les magistrats sont-ils disposés à en tenir le compte que le chirurgien des conseils de révision chargé d'examiner les conscrits tient des certificats que chaque intéressé manque rarement d'apporter avec lui. Cela peut paraître frivole d'insister si longtemps sur une pareille considération, mais tout ce qui peut augmenter ou diminuer la dignité médicale a une grande importance à mes yeux, et il est si évident que le médecin et la médecine ont le plus souvent tout à perdre à intervenir mal à propos, qu'on voit très rarement se charger de pareille mission l'homme de l'art habitué aux délégations médico-légales.

C'est donc de la commission rogatoire que date véritablement le rôle de l'expert, rôle qui s'inaugure par la prestation d'un serment toujours grave et solennel devant la conscience. Or, la commission rogatoire, c'est la pierre angulaire de l'édifice.

On ne saurait trop appeler sur ce point l'attention et la sollicitude du magistrat. Bien ordonnancée, bien complète, la commission rogatoire expose, développe et résume toute une affaire ; elle indique exactement à l'expert les limites de sa mission, en lui précisant nettement les besoins de l'instruction et ce qu'attend de lui la justice. Le médecin prudent et habile se tiendra toujours en garde contre un immense danger, celui de dépasser son mandat ; il doit dire tout ce qui peut édifier la religion du magistrat, mais qu'il veille sur

toute chose à ne pas envahir un terrain qui n'est plus le sien. S'il entrevoit dans la commission rogatoire quelque point de vue qui ne lui paraisse pas suffisamment développé, mais dont le développement inopportun l'entraînerait, lui expert, dans une voie incertaine et difficile par cela même, il n'aura certes rien de mieux à faire que de rester sur la réserve.

Je veux essayer d'un exemple pour me faire comprendre : une commission rogatoire expose les détails d'un crime et donne à un expert mission d'examiner l'état intellectuel du prévenu, supposé le coupable.

Il est clair que la question comporte deux termes, l'un mis en évidence et l'autre latent, pour ainsi dire Examiner l'état intellectuel présent, à la date de l'examen, cela semblerait impliquer le devoir de remonter de la constatation actuelle de l'intelligence du prévenu, à l'état de cette même intelligence au moment du crime. Cela va peut-être raisonnablement de soi, mais la commission rogatoire ne se préoccupe ou semble ne se préoccuper que de l'état de l'intelligence au moment prescrit. Comme il n'y a pas là, après tout, un *desideratum* qui empêche la cause de marcher, l'expert, selon ma conviction profonde, ne doit répondre qu'aux termes mêmes de la commision rogatoire, sans les commenter, car s'il substitue sa propre pensée au texte qui lui est soumis, il entre dans une série d'embarras sans nombre. De plus, il trouvera toujours quelqu'un, président de la cour, ministère public ou défenseur, pour l'avertir plus ou moins durement, plutôt plus que moins, qu'il a dépassé son mandat et répondu à une question qui ne lui était nullement posée. Son devoir tout entier, c'est-à-dire sa réponse, doit se limiter dans les termes prescrits par la lettre du magistrat ; s'appuyant alors sur la commission dont il a droit d'arguer, il se sentira fort contre les reproches qu'on pourrait lui faire. Et dans combien de considérations importantes de ce genre ne pourrait-on pas entrer à propos des commissions rogatoires portant sur les

attentats aux mœurs? C'est une tâche délicate et difficile pour le magistrat de rédiger suffisamment une commission rogatoire, et c'est un sévère devoir pour l'expert de s'y conformer scrupuleusement. J'examinerai dans un moment s'il n'y a pas quelque exception à cette règle générale.

Une fois la commission rogatoire reçue, la première chose que fait le médecin est de se bien pénétrer de la lettre et de l'esprit de sa nouvelle tâche. Son premier devoir, en effet, est de bien comprendre l'objet, le but, l'étendue de la mission qu'on lui impose. Il arrive quelquefois que, se trouvant en face d'un mandat qui semble défectueux en quelque point, on s'engage quand même, par entraînement d'imprévoyance, dans l'affaire. Il y aura toujours plus tard un instant où on le regrettera, soit dans le cours de l'instruction à la suite d'un incident qui surgit ou d'interpellations inattendues qui se produisent à l'audience. S'il y a des éclaircissements à réclamer sur la mission qu'on accepte, il conviendra toujours de le faire avant de commencer les explorations décisives; la conduite en est bien plus ferme, dégagée de tous les *impedimenta* qui pourraient l'entraver.

Posons-le donc radicalement en principe, le devoir rigoureux du médecin légiste est d'être l'interprète fidèle, sinon l'esclave de la commission rogatoire. C'est le magistrat qui interroge et l'expert qui répond, les rôles ne doivent pas s'intervertir, tout n'étant bien qu'à son ordre et à sa place. C'est donc pour l'expert grand bonheur quand la commission rogatoire, au lieu d'être un acte rendu souvent trop rapide par la soudaineté de la situation, est une œuvre méditée à loisir, calculée, réfléchie. Si l'expert ne se borne pas à satisfaire aux questions qu'on lui pose, mais s'il s'arroge le devoir de répondre aux questions qu'on ne lui fait pas, il risque à son grand détriment, et, qui pis est, au détriment de graves intérêts mis jeu, d'altérer le caractère d'impartialité dont il est revêtu et qu'il lui est si important de conserver intact.

L'homme de l'art ne connaît ni innocent ni coupable ; il ne s'occupe ni des exigences de l'attaque, ni des embarras que lui suscitera la défense. Il a toujours devant les yeux le serment solennel qu'il a prêté, de dire toute la vérité, rien que la vérité. Il doit tout sacrifier à ce serment qui est son honneur tout entier. Quoique désireux de rester dans les termes de la commission rogatoire, si celle-ci est insuffisante, ne peut-il pas, ne doit-il pas chercher les moyens d'y pourvoir et demander au besoin un supplément de mandat ? Oui, dans le cas où la vérité luit à son esprit, matérielle, palpable, en dehors des limites de ce même mandat. Je suis convaincu qu'il ne saurait y avoir inconvenance ou péril à sagement commenter la lettre de la mission qui lui incombe. Que celle-ci, par exemple, mentionne en termes précis une simple tentative de viol et que la rupture de la membrane hymen, complète, concluante, corroborée de signes accessoires, atteste un viol consommé, la réponse absolue, quoi qu'ait eu de vague et d'incomplet la demande, ne sera ni difficile, ni embarrassante, les arguments abondant à l'appui. Il est d'ailleurs dans ce cas des précautions de délicatesse que saura prendre le rapport ; mais le véritable danger pour la réputation de l'expert, c'est que le mot de tentative de viol miroitant à ses yeux inattentifs, ne l'entraîne hors de propos à discuter le viol en lui-même, alors qu'il n'est point en question et ne l'engage étourdiment, par une pente glissante, sur le terrain d'une défense inopportune ou d'une accusation déplacée.

Si la commission rogatoire accuse isolément d'un des crimes précités, c'est donc, dans la plupart des circonstances, convenablement répondre que rester dans les termes mêmes de la question, cela rentre dans le cadre le plus simple ; mais, si par surcroît de précaution, comme cela arrive presque toujours d'ailleurs, au moins dans celles qui m'ont été confiées, elle réunit tous les chefs d'accusation dans une synthèse préventive : telle personne, enfant ou adulte, a-t-elle, en la cir-

constance indiquée, subi un attentat à la pudeur, une tentative de viol ou un viol? C'est alors au médecin qu'appartient la distinction délicate entre les différents degrés du crime. Il semble, qu'à cet égard, la responsabilité de l'instruction se décharge sur la conscience de l'expert. À ce moment commencent pour ce dernier les véritables difficultés. Quoiqu'il s'absorbe tout entier dans sa mission purement scientifique, quoique, par un des plus grands bonheurs qui puissent lui arriver, il soit d'une ignorance absolue en jurisprudence criminelle, il sait parfaitement bien, tant le veut la raison, qu'aux degrés dans le crime correspondent des degrés dans la pénalité. Dans nombre d'occasions, sa réponse, et sa réponse seule, sorte de verdict précédant et préparant celui du jury, sera le pivot sur lequel roulera toute l'affaire. Or, quand on se sent chargé d'une aussi écrasante responsabilité qui trouble le repos de plus d'une nuit, on a le devoir de chercher à dissiper toutes les obscurités, et partant, le droit de réclamer dans l'exposition des faits de la cause, la rigueur désirable et la netteté possible.

Dans les commissions rogatoires portant sur les attentats aux mœurs, il existe souvent une lacune qui m'a parfois grandement préoccupé. Je me suis demandé, en l'absence toutefois d'un besoin absolu, s'il m'appartenait de la signaler au magistrat, si, le faisant, je n'usurpais pas une initiative, alors que j'étais là pour recevoir passivement celle qu'on voulait m'imposer. Je suis profondément convaincu pour y avoir mûrement réfléchi et j'y reviendrai encore tout à l'heure, que le médecin ne doit rien faire qui le sorte de son rôle purement médical; il doit y mettre cette prudence, cette discrétion, cette réserve, qui sont l'apanage, le devoir et l'éternel honneur de sa noble profession. Que l'expert assiste par hasard à l'interrogatoire d'un prévenu par le juge d'instruction, et bien certainement, quoi qu'il entende, quoi qu'il trouve à dire, si on ne lui donne la parole, il se renfermera dans un

mutisme absolu. En doit-il être toujours de même devant la commission rogatoire? Je ne le pense pas. Si l'expert y constate une omission qui, n'étant pas comblée, peut compromettre la manifestation de la vérité, son devoir sera évidemment de la signaler. Libre au magistrat d'accepter ou de repousser l'observation, qu'importe alors, puisque l'omnipotence du juge couvrira la conscience de l'expert. Je m'explique plus amplement : souvent l'instruction prescrit l'examen de jeunes enfants de quatre à dix ans pour rechercher sur eux les témoignages d'une tentative de viol ou d'un viol, mais du prévenu il n'est fait aucune mention; or, le plus souvent, l'examen des parties sexuelles du prévenu est de toute nécessité pour la corrélation qu'il peut y avoir à établir entre la possibilité des faits et leur accomplissement. Il ne saurait apparaître en la cause de question plus urgente. Celle-là, le plus souvent, prime évidemment toutes les autres. Que sans motifs indispensables, il faille soumettre une jeune fille de quatorze, seize, dix-huit ans à l'exploration des organes sexuels, je comprends, j'applaudis même à l'honorable hésitation du magistrat que révolte l'idée d'une visite peut-être inutile, mais quand il s'agit de l'examen d'un prévenu par un médecin, quel est l'accusé qui, pour se disculper, ne se résignera pas volontiers, ne provoquera même pas l'exploration qu'on lui demande? Et dans nombre de cas, de quelle importance primordiale est cette investigation! Si donc le médecin croit cette visite nécessaire et ne la trouve ni indiquée ni prescrite par la commission rogatoire, en dépit d'une réserve qui doit rester exquise, cela deviendra pour lui un devoir de conscience de signaler immédiatement cette lacune au magistrat, juge en dernier ressort de l'opportunité de la combler ou de la laisser subsister. M. Devergie (1) appelle l'attention du médecin sur la nécessité d'examiner et la personne supposée

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 537.

violée et celle qui a accompli le viol, au point de vue de la disposition organique des parties génitales.

L'école allemande qui porte dans la médecine légale l'exagération méthodique de ses investigations, insiste assez particulièrement sur l'examen du prévenu, qui est trop négligé à un point de vue absolu et n'est généralement envisagé qu'au point de vue relatif. Ainsi, quand un expert français s'est demandé s'il existe entre les organes sexuels de la victime et ceux de l'accusé une relation qui rende le crime ou possible ou probable, si l'on peut constater entre les deux une similitude pathologique quelconque, il n'en va que bien rarement chercher davantage. Peut-être n'est-ce pas toujours suffisant, et pour le prouver, je crois utile de traduire ici le paragraphe que le docteur L. Krahmer (1) consacre à l'examen des organes génitaux à propos d'une copulation incriminée et supposée plus ou moins récente.

« L'état des organes génitaux de l'homme, dit-il, après l'accomplissement du coït, peut, suivant la diversité des circonstances, acquérir une importance judiciaire différente. Le devoir du médecin légiste consistera toujours à examiner si l'état des organes est tel qu'il permette de supposer l'acte du coït accompli dans telle ou telle circonstance, et à une époque donnée, ou qu'il le prouve de toute évidence.

» Les modifications survenues chez l'homme après la copulation sont si peu durables, qu'on n'a pas l'habitude de s'en occuper dans les recherches de médecine légale. La présence des spermatozoïdes dans le canal de l'urèthre qui peut, dans des circonstances favorables, y être constatée même plusieurs heures après le coït, est en effet la seule preuve qui serve éventuellement. Mais cette preuve, si fugace par elle-même, puisque la première urine évacuée après le coït enlève les restes de sperme, devient peu concluante, car on sait que

(1) *Handbuch der Gerichtlichen Medicin*, 1857, p. 285.

l'éjaculation survient quelquefois spontanément chez des individus bien portants pendant leur sommeil, et peut avoir lieu à toute heure chez des individus dont les organes sexuels sont affaiblis et excités. Ce n'est que dans le cas où l'impossibilité de ces deux circonstances est démontrée que la présence des spermatozoïdes dans l'urèthre ou dans l'urine évacuée devient un signe de coït accompli depuis peu de temps. Le médecin légiste s'assure de la présence du sperme en examinant au microscope soit l'urine du prévenu, soit le mucus du canal de l'urèthre qu'il se sera procuré par l'introduction dans cette partie d'un pinceau très fin ou d'une sonde creuse; mais la non-existence des spermatozoïdes dans ces matières examinées ne devient signe de non-accomplissement du coït que lorsqu'on peut s'assurer que, depuis le moment où cet acte a dû s'accomplir, le canal de l'urèthre n'a pas été nettoyé soit par l'urine, soit par des injections. »

Certainement, sans prendre au pied de la lettre, en toute circonstance, les précautions un peu germaniques du paragraphe précédent, il est constant que quelquefois, si l'examen du prévenu pouvait être fait en temps utile, il y aurait intérêt pour la recherche de la vérité, à suivre les instructions du docteur Krahmer, instructions auxquelles, en France, on ne songe peut-être pas assez souvent.

Quelquefois la commission rogatoire impose l'obligation d'examiner des linges qui ont été souillés, des chemises par exemple, et de dire la nature des taches qu'on y remarque. Ceci constitue en quelque sorte une mission d'un nouveau genre, et il importe, je crois, d'y insister quelque peu. A Paris et dans les grands centres de population, il est des médecins qui se vouent plus particulièrement à la médecine légale. Ces experts embrassent avec la même habileté toutes les parties de cette vaste carrière; la chimie légale est aussi bien de leur domaine que la médecine proprement dite, mais cela ne saurait s'appliquer qu'à des exceptions brillantes. Ce sont

toujours les localités obscures qu'il faut considérer. Or, dans les juridictions de la province, il arrive très rarement, s'il arrive quelquefois, que des médecins consacrent tout leur temps à la médecine légale. Les experts médicaux subordonnent aux magistrats qui les commettent, les résultats de leur habileté et de leur expérience professionnelle, mais ils restent médecins praticiens avant tout, et ne font de l'expertise médico-légale que l'exception de leur pratique de tous les jours. Il est impossible de montrer, pour toutes les parties de la science, une même aptitude, et d'être habile chimiste en même temps qu'excellent chirurgien. Les problèmes chimiques que soulèvent les questions d'empoisonnement sont quelquefois d'une très grande délicatesse scientifique et réclament des experts qui ont besoin d'une grande habileté d'analyse. Or je crois, pour ma part, que le médecin ne saurait se renfermer trop scrupuleusement dans le cercle de ses connaissances, et qu'il doit décliner tout avis à exprimer s'il ne peut s'appuyer sur des bases suffisamment solides. Il doit donc, s'il ne sent pas en soi la compétence nécessaire, refuser toute intervention active dans des opérations chimiques, auxquelles il ne saurait procéder personnellement. La situation est différente lorsqu'il s'adjoint à des chimistes qui, assumant toute la responsabilité spéciale, font appel à sa compétence, spéciale également à un autre point de vue, pour se prononcer sur l'effet possible de telle ou telle substance, une fois qu'elle est révélée par les recherches. Cependant bien qu'on ne puisse demander à un praticien ordinaire de se livrer aux opérations de la chirurgie la plus délicate, on a rationnellement le droit d'exiger de lui les opérations urgentes, celles de tous les jours pour ainsi dire. Il en est de même pour la médecine légale, si l'expert a le droit et peut-être le devoir de se dégager des grandes délicatesses de la chimie légale, il ne saurait honorablement se soustraire à la chimie légale usuelle en quelque sorte; par exemple, à l'examen des taches de rouille, de sang, de sperme,

de flueurs blanches, d'urine, en un mot, des taches produites par des résultats de sécrétions qu'il a, dans le cours de ses occupations, besoin d'examiner à toute heure du jour. Il a, en effet, ou doit avoir l'habitude d'apprécier l'action des liquides physiologiques sur les tissus. De même qu'il saura faire remonter les colorations bleues de sueurs données à certaines conditions physiologiques ou pathologiques, de même il saura se rendre compte des traces laissées sur le linge par les liquides physiologiques, sang, pus, écoulements leucorrhéiques, sperme, etc. Il est évident qu'il ne s'agit pas ici de ces circonstances exceptionnelles où la constatation du sang lui-même est un problème difficile, j'entends la généralité des cas. L'homme de l'art, du reste, au moins dans une certaine mesure, doit être assez familier avec le maniement du microscope pour lui emprunter ses ressources et ses résultats. La plupart du temps donc, bien que pouvant en tout honneur récuser d'ordinaire ce qui appartient au chimiste, dans les questions d'attentats aux mœurs, l'expert médical devra se prononcer en connaissance de cause sur la qualité des taches qu'il observera sur les linges de la victime ou du coupable. Il faut, en effet, des circonstances toutes particulières pour que, dans les cas de cette criminalité, la justice recoure aux experts purement chimistes. Aussi, le médecin doit-il se tenir toujours prêt et se créer une compétence avérée pour remplir convenablement cette partie de son mandat.

En résumé donc, la commission rogatoire une fois reçue, l'expert ne saurait l'étudier avec trop de soin pour s'en bien pénétrer, se l'approprier pour ainsi dire. Cette commission bien scrutée sous toutes ses faces, bien comprise, deviendra la boussole qui lui permettra de marcher, en toute conscience, droit à la vérité.

III. —*En ce qui concerne les attentats aux mœurs, les questions préalables adressées à la victime par l'homme de l'art sont, le plus ordinairement, non-seulement inutiles, mais encore dangereuses pour la manifestation de la vérité.*

La commission rogatoire est acceptée, le médecin se transporte près de la victime. Suivant une ancienne loi anglaise(1) la femme était obligée de déposer sa plainte immédiatement après la perpétration du crime, *dum recens fuerit maleficium.* Plus tard, on lui accorda quarante jours comme dernière limite; aujourd'hui les lois d'Angleterre n'admettent pas de prescription pour la plainte. Cependant, quoiqu'il n'y ait plus de limite fixée par la loi, l'opinion publique exige une enquête aussi immédiate que possible, et une plaignante qui a retardé sa plainte pendant un période de temps déraisonnable, est entendue avec grande réserve par le jury.

Ceci est parfaitement juste et raisonnable, et, quoique la loi française ne se préoccupe pas de l'époque de la plainte, mais de la nature et de la qualité du délit ou du crime, il est évident, en ce qui concerne l'expertise médicale, que la plainte a d'autant plus de valeur, qu'elle est plus rapprochée de l'instant de l'acte criminel.

La première chose à faire pour l'expert, dit le professeur Taylor (2), est de noter l'heure exacte où il est appelé, saisissant la première occasion venue de comparer sa montre avec quelque horloge du voisinage ; cela peut paraître, ajoute-t-il, de très mince utilité, puéril et tout à fait en dehors des exigences de la profession médicale; mais on doit observer que l'époque à laquelle un médecin est envoyé pour examiner la victime peut constituer un côté très sérieux

(1) *Cyclopœdia of practical medicine*, Rape, T. E. Beatty.

(2) *Loc. cit.*, p. 630.

de l'enquête consécutive. Cela sera de la plus haute importance pour le prévenu, s'il peut être prouvé que la femme ne s'est pas plainte aussitôt que possible; cela peut aussi d'autre part donner les moyens de détruire un alibi faussement invoqué par le prévenu pour sa défense.

Sans y reconnaître peut-être la même gravité que M. Taylor, je suis disposé à admettre comme excellente la précaution de préciser l'heure de la visite; mais une précaution meilleure encore assurément, sera de procéder à l'examen réclamé aussitôt que faire se pourra, et, comme y insistent la plupart des auteurs français, de se présenter si cela est possible à l'heure où l'on a plus de chance d'être moins attendu. Les traces des lésions, souvent bien fugitives, seront mieux constatées et d'autant plus probantes. Je suis très fort d'avis qu'il ne faut rien négliger de ce qui peut assurer les résultats de l'investigation à laquelle on procède, mais l'examen ne devra-t-il jamais, comme le dit M. Tardieu (1), avoir lieu au moment de l'époque menstruelle, ou, si cela a dû être fait pendant cette période, faudra-t-il forcément renouveler la visite dans un temps plus favorable? Je pense que plus l'examen sera rapproché du moment des violences, et plus il pourra fournir de résultats. Certes, l'exploration pendant l'époque menstruelle sera plus difficile et pourrait donner des résultats mensongers si l'on n'y prenait suffisamment garde, mais un expert habitué aux missions de la justice saura bien constater si les lambeaux de l'hymen sont ensanglantés par exsudation *loco proprio*, ou par une sorte de contamination et d'imbibition provenant du sang qui s'échappe des cavités sexuelles.

L'époque menstruelle, d'ailleurs, ne saurait, en quoi que ce soit, masquer les ecchymoses, les traces de violence qu'on peut découvrir à la suite des attentats aux mœurs, et il est de

(1) *Loc. cit.*, p. 17.

la dernière utilité, tant ces lésions peuvent être légères et fugitives, de les saisir et de les constater le plus tôt possible. Bien entendu que l'expert tiendra un compte suffisant de l'état congestionné des parties sexuelles, et n'attribuera pas à une cause traumatique quelconque ce qui appartient à leur état physique.

Quant à revenir à un second examen, l'expert ne doit le faire, à mon sens, que quand il y est absolument forcé par sa conscience qui lui fait regarder comme incomplets les résultats de sa première investigation, ou par le mandat du magistrat instructeur qui juge à propos de compléter la mission qu'il a donnée, en imposant à l'expert une exploration nouvelle.

Si on considérait comme indispensable l'examen des organes sexuels d'une jeune fille, pendant l'époque menstruelle, il conviendrait dans des circonstances qu'il est facile d'imaginer sans avoir à les préciser ici, d'entrer dans quelques détails sur la nature du sang recueilli et on ne saurait mieux faire pour cela, que mettre à profit l'intéressant travail de M. le docteur Ch. Robin (1), sur la comparaison médico-légale des taches de sang menstruel et des autres espèces de taches de sang. Il n'est sans doute pas nécessaire d'ajouter qu'on ne saurait trop dans les conclusions à ce sujet, en la circonstance indiquée, redoubler de sévérité et de rigueur pour le choix des termes destinés à exprimer une affirmation.

Bref, l'expert est en présence de la victime. Ici quelques jurisconsultes et médecins légistes se demandent tout d'abord si les constatations physiques sont prescrites par la loi. On pourrait peut-être se contenter de répondre qu'elles sont prescrites par les interprètes et les fondés de pouvoirs de la loi, et que c'est alors une affaire qui ne regarde plus l'expert et demeure tout entière à régler en famille entre la loi et ses

(1) *Ann. d'hyg. et de méd. légale*, octobre 1858, p. 421.

mandataires ; mais examinons de plus près cette question. MM. Briand et Chaudé (1) rapportent que même dans l'ancienne juridiction, l'avocat général Séguier s'est élevé contre le scandale de cette inquisition intolérable à laquelle peuvent se trouver exposées les filles les plus vertueuses et qui laisse toujours imprimée sur elles une prévention ineffaçable (16 décembre 1761). Plus loin on lit que M. le docteur Gendrin a montré que le Code d'instruction criminelle ne parle nullement (même implicitement) de recherches à faire sur le corps des plaignantes ou accusées; ce silence de la loi, ajoutent MM. Briand et Chaudé, alors qu'elle indique la manière de procéder aux informations judiciaires, est une grave présomption qu'elle n'a pas regardé comme licites les visites corporelles.

J'avoue que l'argumentation ne me paraît pas suffisamment probante: de ce que la loi ne parle pas de ces constatations, il ne s'ensuit pas qu'elle les proscrive. Il est certainement plus d'une lacune dans la loi, tant bien édictée soit-elle. Ensuite, il est parfaitement évident que le silence de la loi ne saurait prouver qu'une chose tout au plus, à savoir qu'elle n'entend armer aucune autorité d'un pouvoir quelconque pour forcer une fille ou femme, dont on a abusé, à laisser procéder sur elle-même à une visite exploratrice. Qu'une femme s'oppose irrévocablement à l'accomplissement du mandat de l'expert, l'expert se retirera. Le juge d'instruction lui-même très probablement au moins, retirera son action devant le refus catégorique et explicite de la victime, de laisser accomplir sur elle-même ce qu'elle regarderait comme un nouvel attentat. Mais il est évident que cette visite, en tant qu'elle est le véritable point de départ de la répression du crime, est dans le vœu de la loi. Le plus souvent d'ailleurs la victime par elle-même ou ses conseils, a intérêt d'honneur ou de profit à

(1) *Manuel de médecine légale*, 6e édit., Paris, 1858, p. 71.

exercer contre le coupable une action judiciaire ; or l'expert, une fois admis, par le consentement de la personne intéressée, à la possibilité d'accomplir son mandat, le fera en toute liberté de conscience. Qu'il lui suffise de n'oublier jamais que, bien que revêtu en quelque sorte d'un caractère officiel, bien que le délégué immédiat de l'autorité judiciaire, il ne doit pas, sous quelque prétexte que ce soit, en telle circonstance que cela puisse être, imposer violemment, quand même, son action ; sans rappeler les malheurs qu'a entraînés l'accomplissement forcé de missions mal comprises, il va de soi que la violence ne saurait être le fait du médecin. Donc, quand il se heurte à une résistance énergique, partant peu disposée à se laisser réduire, le seul parti à prendre, comme je l'ai déjà dit plus haut, est de se retirer, déférant au magistrat instructeur la suite de la conduite à tenir; rarement cependant la résistance est organisée de façon à ce que l'adresse et la persuasion ne puissent en avoir raison.

Pour couper court à toutes les fins de non-recevoir qu'on peut lui opposer, ce que l'expert a de mieux à faire, est de lire aux intéressés la partie de la commission qui établit son titre et trace sa mission; pour ma part, je n'y manque jamais et m'en suis constamment bien trouvé. En effet, le caractère du magistrat qui délègue un droit et impose un devoir, impressionne toujours les esprits même les plus récalcitrants, rend toute explication ultérieure superflue et sauvegarde d'autant mieux la dignité médicale.

Ici se rencontre une difficulté de la plus grand importance et j'ai le désir de m'y arrêter un instant:

Dans toutes les affaires médico-légales, la commission rogatoire contient plus ou moins l'historique et les commémoratifs du crime. Le plus souvent, sous quelques réserves, le magistrat instructeur fait connaître à l'expert tous les renseignements dont il a pu s'entourer; avant d'entrer dans le fond du problème et pour y pénétrer d'ailleurs plus sûrement,

l'expert lui-même cherche à rassembler tous les matériaux de l'appréciation qu'il doit porter et il n'épargne aucune investigation. Si la victime survit au crime qui l'a frappée, il n'est sorte de questions que l'homme de l'art ne lui pose; voilà pour la généralité des cas. En doit-il être de même en ce qui concerne les attentats aux mœurs? Y a-t-il convenance, utilité, avantage à adresser des questions à la victime ou à ceux qui l'entourent, si cette dernière n'est pas en état de répondre elle-même, et cela avant de se livrer aux explorations qui sont le côté difficile et capital de l'expertise? N'y a-t-il pas au contraire inconvénient, danger même, pour la mise en lumière de la vérité? Ce point est certainement un doute pour les meilleurs esprits, puisqu'il est quelque peu controversé par les divers écrivains qui traitent de la matière; je dis quelque peu, parce que le plus ordinairement on est d'avis de l'utilité de ces questions. Je ne crains pas de dire que la proposition a une importance de premier ordre, puisque, comme j'ai été à même de le constater expérimentalement plusieurs fois, elle est appréciée contradictoirement même par les présidents de Cours d'assises qui me semblaient naturellement juges suprêmes en pareille circonstance. Dans les nombreuses affaires d'attentats aux mœurs qui m'ont fait appeler devant les assises, j'ai été blâmé, tantôt pour avoir adressé aux victimes des questions toutes médicales, bien entendu, et blâmé tantôt pour m'en être abstenu. Peut-être de ces blâmes contradictoires, m'est-il resté tout au moins le droit d'examiner et de discuter le pour et le contre.

Soit, il y a utilité à connaître jusqu'aux moindres circonstances de la cause dans laquelle on est appelé à porter un jugement. Mieux on les connaîtra, et plus rigoureuse sera l'appréciation. Mais quelle laborieuse enquête! Après mûr examen avec moi-même, m'appuyant sur les faits de ma pratique, je prétends, et c'est devenu en pareille situation la base de ma conduite habituelle, que l'expert doit, le plus généra-

lement, sinon toujours, s'abstenir de questions préalables, se borner à constater seulement le fait brut, matériel, et à déduire rigoureusement de cette constatation, ses conséquences naturelles. Qu'un médecin croie devoir poser son questionnaire, indépendamment du malaise qu'il éprouve à se voir forcé d'enseigner le plus souvent à un enfant ce qu'il a horreur de lui apprendre, il changera insensiblement de rôle, sans même s'en apercevoir. Il était médecin tout à l'heure, il se fera bientôt juge d'instruction. Rester l'un ou devenir l'autre, constitue un dilemme auquel il ne saurait échapper. Or, il n'a ni les connaissances spéciales, ni l'aptitude peut-être, ni l'habitude nécessaires pour la qualité qu'il usurpe. Il était sans doute bon médecin tout à l'heure, actuellement il est très probablement mauvais juge d'instruction. Il n'y a pas de limites, d'ailleurs, aux questions préliminaires; qui dira où elles pourront commencer et devront finir? qui circonscrira l'interrogatoire? qui séparera ce qui revient à la médecine de ce qui appartient à l'instruction? Si l'enfant, victime réelle ou prétendue, récite avec intelligence une leçon qu'on lui aura habilement enseignée, le médecin pourra-t-il la questionner assez souvent pour la faire tomber en contradictions palpables et démêler ainsi la vérité de l'erreur?

Que tous les experts s'interrogent, et ils reconnaîtront que souvent, mis en face d'un enfant qui n'ose parler, et ne répond d'abord que par des mots entre-coupés, inintelligibles, ils ont dû l'interroger directement, et lui dire, en se servant d'ailleurs des renseignements de la cause: Un tel ne t'a-t-il pas fait ceci ou cela, s'y prenant de telle ou telle manière? Et je ne veux pas parler ici des questions faites avec imprudence ou inintelligence, j'entends les questions convenablement posées, et je prétends encore une fois que, dans le cas particulier, même les mieux posées sont encore dangereuses. Je suis profondément convaincu que, dans nombre de circon-

stances, c'est à la suite seulement des questions incessamment réitérées que ces rougeurs qui se trouvent si souvent aux parties génitales des enfants malpropres, sont devenues dans le rapport des rougeurs accusatrices, faux indices des violences commises. Ne perdons pas de vue que l'expert, en tant que médecin légiste, n'a pas toujours une suffisante expérience. Or, c'est celui-là surtout qui, par un interrogatoire imprudemment dirigé, se laissera fatalement conduire sur le terrain glissant de l'idée préconçue.

De plus, si le médecin recueille des renseignements en dehors, à mon sens, de la tâche pratique qui lui appartient; s'il commente les commémoratifs qu'on lui fournit avec empressement, avec passion peut-être, au jour de l'audience, il aura perdu ce caractère impartial d'expert qui doit rester indélébile en lui pour revêtir le personnage de témoin qu'on persiste improprement à lui donner et qui ne saurait pourtant, en quoi que ce soit, être le sien ; qu'il garde surtout bon souvenir de l'adage : *Medici non sunt proprie testes, sed est magis judicium quam testimonium.*

L'idée préconçue, voilà l'épouvantail du médecin légiste; or, dans les cas d'attentats aux mœurs, rien qu'après les réponses aux questions, il est difficile de s'en défendre. Lors donc qu'il examinera le fond matériel en lui-même, il n'aura plus pour cet examen la même indépendance d'esprit ni la même sécurité d'intelligence. A un président de Cour d'assises qui, dans une affaire de tentative de viol, me demandait si j'avais adréssé des questions à la victime, je crus devoir répondre que je m'en abstenais le plus ordinairement, me renfermant exactement dans le cercle de constatation qui m'était tracé par la commission rogatoire. Il s'en étonna, me disant avec une bonté, fort indulgente d'ailleurs, qu'en médecine légale on devait procéder comme en médecine usuelle ; que, certes, je ne prescrirais pas à un malade un traitement quelconque sans avoir au préalable établi, par des questions convenable-

ment posées, toute la filiation des phénomènes morbides ; qu'il fallait donc, procédant de même façon dans une affaire criminelle, recueillir soigneusement tout ce qui pouvait, sur les conclusions du rapport, répandre la lumière et la vérité. En la cause, ne voulant pas éterniser une discussion qui, de ma part, n'aurait pas été à sa place, je me bornai à répondre, qu'expert ordinairement honoré des missions du tribunal, je devais être quelque peu embarrassé, puisqu'à une session, dans des affaires analogues, tel président me recommandait de faire des questions à la victime, tandis qu'à la session suivante, tel autre président me le défendait. Si je cite de si petits détails, c'est afin de montrer que, même pour les esprits les plus élevés, la jurisprudence est loin d'être fixée sur ces difficultés.

Si, du reste, j'avais voulu réfuter l'objection tirée de la pratique ordinaire de la médecine, j'aurais posé en principe, qu'elle manquait de justesse et d'exactitude. Les questions que l'on adresse à un malade conduisent non-seulement à établir un diagnostic, mais encore à choisir une thérapeutique. Le malade est donc intéressé à faire une réponse exacte et raisonnable, d'où puisse sortir pour lui un avantage quelconque ; alors qu'il répond mal, il sent pourtant qu'il y aurait utilité, nécessité même de répondre correctement. Mais en matière criminelle, les questions que l'on fait, provoquent souvent des réponses intéressées au mensonge et menant à l'erreur. Un cadavre est donné, atteint de blessures qui ont probablement occasionné la mort, en l'absence de tout renseignement, sur la seule inspection des lésions, le médecin légiste trouvera le plus généralement dans leur nature l'explication des causes déterminantes.

Il doit en être de même selon moi, pour des lésions sexuelles et *perinde ac cadaver* me paraît dans l'espèce un axiome applicable. La seule inspection matérielle suffira presque toujours pour décider les conclusions. Après la constatation pure et

simple de la lésion locale, le minutieux examen des conditions qui en dépendent, le médecin légiste, à cette lésion, sera en état d'assigner en son âme et conscience l'origine et les causes possibles, les discutera dans ses conclusions et ce sera alors au magistrat qui aura rassemblé les lumières de l'instruction, d'appliquer aux assertions médicales leur valeur relative et leur véritable portée.

Dans mes premiers rapports, je me conformais à l'usage, et c'est après en avoir constaté les abus, que j'y ai complétement renoncé, faisant au besoin l'exception que commanderaient les circonstances. Pour mieux expliquer ma pensée, je vais citer quelques observations à l'appui. Dans ces observations, je crois utile et convenable, sous toute espèce de rapports, de ne citer que les initiales des noms du prévenu et de la victime ; l'enfant de six à sept ans, devenant plus tard la femme de vingt-cinq, il est superflu, sinon nuisible, que son nom reste acquis aux fastes judiciaires.

Obs. I. — Je soussigné, docteur en médecine, sur la réquisition en date du 23 septembre 1848, à moi faite, par M. Frédéric Lagrenée juge d'instruction au tribunal de première instance de Versailles, à l'effet d'examiner la jeune A. F., et de vérifier si cette enfant a été victime *d'actes de libertinage, de viol ou de tentative de viol*, commis sur sa personne, et de plus, de constater la nature des taches que porte cette enfant sur sa chemise, suis arrivé aux conclusions qui terminent ce rapport après avoir recueilli les renseignements suivants et m'être livré à un examen scrupuleux des parties génitales. Le 22 septembre 1848, la femme F., demeurant à Viroflay, place de l'Église, en faisant son lit, à deux heures de la journée, aperçut à la place de son enfant, âgée de huit ans, qu'elle fait coucher avec elle, des taches jaune-verdâtre qui lui parurent des taches spermatiques. Elle interrogea immédiatement l'enfant qui, après bien des difficultés, lui avoua qu'un de leurs voisins habitant sur le même palier, de taille moyenne et âgé de quarante-quatre ans environ, venait tous les matins la trouver pendant qu'elle était encore au lit, et jouer avec elle, que cet homme faisait ce manège depuis six mois à peu près ; que le mardi précédent, il était resté avec elle plus longtemps que d'habitude, s'était tenu couché sur elle une heure environ et que les taches qui se remarquaient tant sur sa chemise que sur le drap du

lit, existaient depuis ce mardi matin ; cet homme la menaçant de la frapper, elle n'avait pas osé avertir sa mère.

Le 23 septembre, la femme F. m'amena sa fille et en examinant les parties génitales, je vis que l'enfant tenue dans un état de malpropreté évidente, était atteinte d'un écoulement dont je dus m'efforcer de chercher l'origine. Les deux grandes lèvres étaient agglutinées par un liquide jaunâtre, épais, qui avait déterminé de vives rougeurs à la partie supérieure et interne des cuisses ; les grandes lèvres étant écartées, je pus distinguer une rougeur assez vive et uniforme sur le clitoris, le méat urinaire et l'orifice du vagin, rougeur suite d'une irritation déjà ancienne et permanente plutôt que le résultat de manœuvres récentes et brutales. L'enfant dit uriner sans douleur, la chemise est tachée dans tous les sens. Interrogée si ces taches proviennent du moment où cet homme était couché sur elle, elle répond d'abord oui, mais bientôt après, elle avoue que ses chemises sont ainsi tachées depuis six mois environ ; elle va même jusqu'à dire qu'il y a déjà un ou deux ans, qu'elle aurait aperçu de pareilles taches sur sa chemise.

Ces taches sont d'un jaune verdâtre, d'une odeur fade et nauséabonde, donnant une certaine roideur au linge, mais non la roideur empesée du linge sali par des taches spermatiques. Elles sont peu étendues et très nombreuses sur toute la surface de la chemise, en avant, en arrière et sur les côtés du corps.

La mère me disant que de larges taches prétendues spermatiques se trouvaient sur le drap, je dus le faire mettre de côté ainsi que la chemise, afin de les examiner comparativement l'un et l'autre. Le 25 septembre, je me suis transporté à Viroflay au domicile de cette femme ; à mon arrivée, elle me dit tout d'abord que sur le nouveau drap qui avait remplacé celui dont elle m'avait parlé, il se trouvait de nouvelles taches en tout semblables aux premières et qu'ainsi elle pensait maintenant que les premières n'étaient pas spermatiques, mais bien le résultat d'un écoulement blanc de l'enfant.

Ces taches m'ont paru, en effet, de même nature que celles de la chemise, c'est-à-dire provenant d'une leucorrhée. L'enfant interrogée de nouveau, nous donna à peu près les mêmes détails que précédemment, avec cette variante toutefois que cet homme ne se serait plus mis sur elle dans le lit, mais bien l'aurait prise sur ses genoux.

En ce moment donc l'enfant est atteinte d'une leucorrhée ; la vulve est rouge, enflammée, l'orifice vaginal cependant ne paraît pas avoir été sensiblement contus ou froissé ; les cuisses ne sont ni meurtries, ni même contuses. La chemise et le drap portent des taches nombreuses et identiques.

En conséquence, j'estime que l'enfant a pu être victime d'actes de libertinage, comme frottement plus ou moins réitéré du membre viril sur la surface vulvaire. Toutefois l'intégrité des organes ne me

permet pas d'admettre qu'on puisse légitimement affirmer qu'il y ait eu viol ou tentative de viol. Le frottement du membre viril aurait pu déterminer l'écoulement blanc, et partant les rougeurs qui en sont ou l'origine ou la conséquence. Je pense toutefois que la leucorrhée préexistait aux tentatives coupables, si tant est qu'elles aient eu lieu. Les réponses de l'enfant, la misère où elle se trouve, la grande malpropreté où elle paraît vivre, la fréquence des pertes et écoulements chez les toutes jeunes filles dans de semblables circonstances m'autorisent à émettre cette opinion.

Quant aux taches sur la chemise, leur apparence jaune-verdâtre, la souplesse, pour ainsi dire, qu'elles laissent au tissu, leur odeur fade, me conduisent à la conviction qu'elles sont de nature leucorrhéique et non pas spermatique.

Je cite ce rapport tout entier, dans sa longueur inexpérimentée, c'est un des premiers dont j'aie été chargé, non certes pour la valeur et l'intérêt qu'il peut avoir, mais parce qu'il me paraît amplement justifier les réflexions qui font l'objet principal de ce chapitre. Tel qu'il est, il aurait pu inspirer les réflexions suivantes de M. Tardieu, réflexions dont j'aurais certainement fait sagement mon profit, si je les avais alors connues : « Je crois pouvoir recommander comme un pré- » cepte dont l'expérience m'a bien des fois démontré la jus- » tesse, d'éviter de consigner dans son rapport les récits et » déclarations que ne manquant jamais de faire à l'expert les » parties intéressées. Le médecin qui n'a aucun moyen de vé- » rifier la sincérité de ces allégations aura toujours une posi- » tion beaucoup plus nette et plus assurée, s'il se contente » d'exposer les faits matériels qu'il peut constater par lui- » même. »

Certainement, autant que personne, je suis aujourd'hui convaincu de la justesse de ces réflexions et de l'utilité des conseils qu'elles renferment. Reste à examiner maintenant si la meilleure manière de garder le silence sur les allégations dont on est assailli, ne serait pas de ne point les laisser se produire. La tendance naturelle, légitime même du médecin, puisque c'est là pour lui une nécessité de tous les jours, est de faire des

questions, je le reconnais, mais dans l'espèce, combien souvent sont dangereuses les réponses; dans celles de l'enfant que j'avais trop scrupuleusement rapportées, de quelle gravité sont les variantes! Tout d'abord, la mère est là qui accuse, et l'enfant, tout au moins dans l'espoir de détourner sur autrui la colère qu'elle redoute pour elle-même, accuse de son côté à tort et à travers. Un homme vient la trouver au lit, reste couché avec elle une heure environ et il en résulte sur sa chemise d'enfant et sur le drap du lit, des taches caractéristiques qui n'existent que depuis cette visite. Deux jours après, par suite de circonstances qui pouvaient ne point arriver, nouvel interrogatoire de l'enfant, et ces taches qui n'avaient, selon les assertions précédentes, que deux jours d'origine, sont reconnues pour exister avec la même apparence depuis longtemps déjà. De plus, le coupable serait d'abord resté une heure au lit couché avec l'enfant. Dans la seconde version, il n'est plus au lit du tout et a pris et tenu l'enfant sur ses genoux; j'insiste peut-être trop sur ce fait qui n'a en soi aucune importance et qui en acquiert seulement, je le reconnais avec regret, par l'inexpérience de l'expert, deux mots qui jurent de se voir accolés. Il est facile d'entrer dans la voie des questions, il est difficile, très difficile d'en sortir.

Le mode de procéder du rapport précédent m'inspire bientôt des doutes et de l'hésitation, ainsi qu'en témoignent les observations suivantes :

OBS. II. — Je soussigné, docteur en médecine, sur la réquisition de M. Frédéric Lagrenée, juge d'instruction au tribunal de première instance de Versailles, me suis transporté à Saint-Germain-en-Laye, le 21 avril 1849, à l'effet de visiter Mar.-Jos. D..., âgée de huit ans, et de dire si cette petite fille a été victime d'actes de coït et d'actes honteux commis sur sa personne par un homme de quarante ans environ, ces actes devant remonter déjà à plusieurs semaines.

Cette jeune enfant est d'une intelligence essentiellement précoce

et d'une précision d'esprit également prématurée. Avant de procéder à l'examen des parties génitales, j'ai dû, avec toute la prudence que réclamait son âge, lui faire quelques questions. Entraînée à Paris chez une femme qui connaît sa famille, elle aurait été en butte à d'odieuses tentatives. Cette femme couchée dans un lit l'aurait forcée à se coucher sur elle, ventre sur ventre (ce sont les expressions de l'enfant), à l'étreindre par la ceinture. Dans cette position, sans se rendre compte exactement de ce qu'on lui faisait, elle aurait senti qu'un homme placé derrière elle ou par-dessus, lui faisait grand mal.

Il y a de cette histoire cinq à six semaines déjà. Aujourd'hui l'enfant qui depuis longtemps a reçu les soins d'une hygiène convenable et appropriée, ne présente rien de bien particulier. L'orifice vulvaire est rouge ; au pourtour de l'anneau fibreux de la membrane hymen, on remarque de la rougeur et des traces d'une inflammation légère, une sorte d'exsudation muqueuse peu abondante. Du reste les grandes lèvres, offrant l'aspect normal, sont en contact.

À l'orifice anal, on ne remarque aucune espèce de dilatation anormale ou même d'inflammation ; le linge n'est pas taché et je ne constate aucune trace d'affection syphilitique.

En résumé, dans l'état actuel des choses, et sous toute réserve de ce qui a pu exister, j'estime qu'il n'y a pas aujourd'hui trace de tentatives violentes ou effectuées d'actes de coït ni d'actes honteux contre nature, ni d'affection syphilitique. L'intégrité des organes me porte en outre à penser qu'en admettant que des actes impudiques aient été tentés sur cette enfant, ils ne l'ont pas été avec toute la violence dont ils seraient susceptibles.

Des symptômes aggravants s'étant développés donnèrent lieu à un second rapport.

Obs. III. — Je soussigné, etc., ai examiné de nouveau la jeune Jos. D..., à l'effet de dire si les parties sexuelles de cette enfant et son anus présentent quelque chose d'anormal, si notamment chez elle, on remarque quelques traces d'une affection syphilitique à son début.

La jeune Jos. D... se plaint de douleurs vives et cuisantes aux parties génitales, d'embarras et quelquefois de difficultés extrêmes dans la marche. Ses plaintes sont en partie légitimes, car il y a sur toute la surface vulvaire des traces incontestables d'inflammation. Je dois même dire que cette inflammation, malgré les soins donnés par la mère de l'enfant, est plus intense que je ne l'avais constatée à un premier examen. Toutefois il y a seulement sur la région vulvaire de la rougeur, un peu de sécrétion mucoso-purulente et rien

absolument au pourtour de l'anus. Il est impossible de constater trace quelconque d'une affection syphilitique à son début.

L'inflammation est plus vive que la première fois, et cela tient certainement à ce que l'enfant n'a pas reçu tous les soins convenables. La thérapeutique indiquée très simple en pareil cas, a pu être suivie, mais suivie incomplétement. Ainsi l'enfant a pu marcher, courir, jouer, et les froissements qui ont résulté de ces différents exercices, ont suffi pour entretenir l'inflammation. Il est certain qu'avec du repos, des émollients et une surveilllance aussi active qu'intelligente, cette inflammation doit rapidement disparaître.

Il m'est donc impossible de voir là une affection syphilitique en voie d'activité ou même à son début.

L'impression qui résulte pour moi du danger des questions dans les affaires de ce genre est déjà si forte que, bien qu'hésitant peut-être à n'en pas faire, je n'hésite déjà plus à ne pas les consigner dans le rapport, ce qui est assurément une mauvaise manœuvre, parce que, au jour de l'audience, l'expert sera embarrassé de renseignements qu'il possède, vrais ou erronés, sans savoir comment en disposer dans l'intérêt de la vérité.

Obs. IV. — Je soussigné docteur en médecine, sur la réquisition de M. Frédéric Lagrenée, juge d'instruction au tribunal de première instance de Versailles, me suis transporté, le 25 mai 1849 à neuf heures du matin au domicile du sieur L...: commune de Claye, à l'effet de visiter la jeune A. L..., âgée de treize ans et demi, et de dire si cette fille pouvait avoir été victime d'un viol commis sur sa personne, le 17 mai présent mois; si cette fille porte les traces d'une défloration plus ou moins récente, si elle porte enfin sur les cuisses ou sur le ventre des traces de violence ou des excoriations à la peau.

La jeune A. L..., âgée de près de quatorze ans, d'un tempérament lymphatique, n'étant pas encore réglée, et n'ayant jamais eu d'écoulement blanc, dit avoir été en butte, le 17 mai, à d'odieuses tentatives.

Après avoir constaté que l'état général de la santé est très satisfaisant, j'ai, en présence de sa mère, fait coucher cette jeune fille sur le bord d'un lit, pour examiner les organes de la génération. Les grandes lèvres non tuméfiées présentent à la face interne un peu de rougeur, due évidemment à une agglomération de mucus sébacé plus ou moins concret, résultant du défaut d'entretien con-

venable. A la surface des petites lèvres, on remarque des rougeurs de même nature. En écartant légèrement les petites lèvres, j'ai pu constater la présence irrécusable de la membrane hymen, pourvue d'un orifice central assez considérable pour laisser facilement pénétrer l'extrémité du petit doigt. Cette membrane chez la jeune L..., bien loin de présenter la rigidité dont elle est susceptible, offre au contraire une sorte de laxité, comme si on avait souvent fatigué sa résistance. C'est un fait anatomique seulement que je constate, que je cherche à décrire avec exactitude, mais dont je ne veux tirer aucune conclusion.

Chez cette jeune fille, la peau remarquablement fine et blanche conserverait facilement des traces de violence ; sur le ventre et les cuisses, on n'en remarque aucune. D'ailleurs, A. L... se plaint surtout d'avoir eu les bras tordus. Je n'ai pu toutefois constater les traces de cette violence, ce qui peut tenir, soit au peu d'énergie des efforts employés pour les produire, soit au temps écoulé depuis le 17 mai, soit à la finesse de la peau moins grande en cette région, plus souvent que d'autres exposée à l'air et au soleil.

J'ai dû me faire représenter la chemise du 17 mai. C'est une forte chemise en toile neuve, peu souple par conséquent; on n'y découvre aucune espèce de tache caractéristique, il y a seulement au bas de la face postérieure de cette chemise des taches peu prononcées brunâtres, résultant d'un flux diarrhéique.

En conséquence, et sous toute réserve de ce qui a pu être commis d'odieux contre la jeune A. L..., j'estime qu'un acte de viol n'a pas été accompli sur elle, qu'elle ne présente pas les traces d'une défloration plus ou moins récente et qu'elle ne porte à la peau aucune trace d'excoriations ou de violence.

D'après les réponses aux questions qui avaient précédé l'examen, j'indique que la fille L.. se plaint surtout d'avoir eu les bras tordus. A mon point de vue actuel, cela est inutile à dire, il suffisait de ne constater aucune trace de violence sur la peau. Si les traces de violence avaient existé, le devoir de l'expert était de les mentionner, rapportant exactement leur apparence, mentionnant scrupuleusement l'origine et la cause possibles, exposant dans quelles conditions de telles violences peuvent se produire, si elles peuvent être le résultat d'une tension des membres, de coups donnés avec des mains brutales ou assénés avec un instrument quelconque. C'est ensuite au magistrat chargé de l'instruction, s'aidant du rap-

port du médecin et des réponses de l'interrogatoire, qu'il convient de déduire les conséquences des constatations faites et de préciser les relations de cause à effet.

Je ne saurais prétendre qu'il faille absolument et quand même, dans tous les cas et à tout jamais, s'abstenir de questions ; elles doivent intervenir, suivant les idées que j'ai émises précédemment à l'occasion de la commission rogatoire, lorsqu'elles sont en quelque sorte prescrites, imposées par la commission rogatoire elle-même; pour confirmer ce que je veux dire, je citerai les observations suivantes :

Obs. V. — Je soussigné, docteur en médecine, sur les réquisitions de M. le juge d'instruction au tribunal de première instance, ai procédé à l'examen de deux jeunes filles, Jos. B... et Car, M..., le 8 juillet 1853, à l'effet de vérifier l'état des parties sexuelles, de constater non-seulement si ces jeunes filles sont déflorées, mais encore si elles ont l'habitude d'un libertinage précoce avec des hommes, de dire quelle est leur organisation, et si, par des plaisirs solitaires ou avec des petits garçons, elles ne seraient par disposées à recevoir des hommes faits. D'un autre côté, si les filles Jos... et Car... qui ne paraissent pas formées et qui ne le sont pas, d'après elles, peuvent éprouver quelque plaisir dans l'action vénérienne, ou, au contraire, ne souffrent cette action que par obéissance ou plutôt comme on l'a dit, que par amour précoce pour le libertinage.

Jos. B... est âgée de treize ans et demi, d'après son dire que les apparences justifient, elle n'est pas encore réglée; elle est d'une stature assez petite, d'une constitution grêle et appauvrie, les parties sexuelles présentent l'aspect ordinaire des rougeurs inflammatoires qui résultent de la malpropreté; aucun des organes, comme clitoris et grandes lèvres, dont le développement anormal trahit généralement l'usage ou plutôt l'abus de plaisirs solitaires, n'offre rien à signaler. Toutefois la membrane hymen est non-seulement fatiguée de toute évidence, mais encore elle est rompue à sa partie supérieure.

Incontestablement, la jeune Jos. B... est déflorée ; incontestablement aussi cette défloration n'est pas le résultat immédiat de violences très récentes, mais bien la conséquence de violences graduelles et plus ou moins souvent répétées. En un mot, cette jeune fille a dû souvent se soumettre ou être soumise à des tentatives coupables. Sa constitution qui paraît arrêtée, pour ainsi dire, dans son développement, ne semble pas la prédisposer irrésistiblement aux excès véné-

riens. Si elle a l'habitude du libertinage, elle la doit plus à une sorte d'éducation tristement appropriée, qu'aux exigences de son organisation. La précision de ses réponses, le peu d'embarras qu'elle éprouve à les faire, l'intelligence toute spéciale qui semble avoir résulté pour elle de tout ce qu'elle a accepté ou subi, toutes ces conditions réunies, semblent la faire plus vieille que son âge et indiquent, à mon sens au moins, qu'elle a maintenant une assez triste expérience des relations sexuelles. Il est difficile de dire positivement si elle y trouve quelque plaisir, les questions qu'il aurait fallu faire pour éclaircir ce point m'ont paru si épineuses et si délicates en face d'une enfant de treize ans et demi que j'avoue n'y avoir que bien faiblement insisté. Je crois cependant que si des relations sexuelles complètes devaient exister entre elle et un homme fait, par exemple, la disproportion des organes lui ferait éprouver en cette occasion plus de peine que de plaisir.

La jeune Car. M... a quinze ans, elle dit également n'être pas réglée, elle est d'une constitution molle et lymphatique, et a les ganglions cervicaux légèrement engorgés. Les parties sexuelles ne présentent rien de caractéristique. La membrane hymen n'est pas rompue ; elle est manifestement distendue, ce qui indique que cette jeune fille a pu s'exposer ou être exposée à des tentatives coupables, mais que cependant il n'en est pas résulté la défloration légale. Les résultats de mon examen étant donc, en ce qui concerne la jeune Car. à peu près négatifs, je ne crois pas devoir insister pour elle sur les questions que j'ai dû essayer de résoudre à l'occasion de la jeune Jos. B...

En résumé donc, pour ce qui concerne Car. M..., j'estime qu'elle a pu être exposée à des attentats à la pudeur, mais qu'il ne s'en est pas suivi de défloration. Il est difficile d'affirmer qu'elle n'ait pas des habitudes de libertinage. Cependant dans l'examen que j'ai fait de ses parties sexuelles, rien ne m'autorise à conclure rigoureusement qu'il en soit ainsi. En ce qui concerne Jos. B..., il est incontestable qu'elle est déflorée et cela depuis assez longtemps peut-être. Il est plus que probable qu'elle a des habitudes de libertinage ; ses réponses, son assurance et l'état des parties sexuelles l'indiquent assez, cependant rien ne me permet d'affirmer qu'elle ait abusé ou usé des plaisirs solitaires.

Il est évident que, dans cette circonstance, la partie non moins délicate qu'impérieuse de la commission rogatoire consistait à questionner ces jeunes filles. Il n'y avait pas là seulement l'appréciation isolée de lésions matérielles, il y avait de plus à faire une sorte d'instruction morale. C'était, sinon

complétement, au moins pour partie, comme s'il avait fallu faire une enquête médicale pour décider du plus ou du moins d'intégrité des facultés intellectuelles. Dans ce cas donc, quand la mission en est en quelque sorte officiellement donnée, ce serait déserter son devoir que de ne pas faire de questions dans une certaine mesure et dans un ordre spécial. On pourra, du reste, s'en rapporter à l'homme de l'art pour les faire avec discrétion et réserve. A cet effet, il puisera dans les habitudes, non moins que dans les exigences de sa discrète profession, le tact et la retenue nécessaires.

Ainsi donc, pour me résumer sur cette immense difficulté du mandat médico-légal, je dirai que très rarement, toujours en ce qui touche aux attentats aux mœurs, il y a intérêt pour la manifestation de la vérité à ce que le médecin fasse des questions à la victime. Le plus souvent au contraire, il y a non-seulement inconvénient, mais encore danger réel ; si le médecin a fait des questions, il ne peut pas, il ne doit pas les garder pour lui ; de toute nécessité, il sera contraint d'enregistrer les réponses, sinon dans son rapport, au moins dans sa mémoire. Déjà, pendant la simple instruction de l'affaire, avant même qu'il ait commencé le travail de son appréciation, il aura échangé son caractère, sa personnalité de médecin, d'homme de l'art, pour un rôle auquel il n'est pas préparé et qui ne saurait lui convenir, celui de juge d'instruction. Son rapport est fait et au jour de l'audience, il ne sera déjà plus juge d'instruction, mais il ne sera pas encore réellement expert, c'est-à-dire l'homme de l'art chargé de prononcer, d'après son expérience et ses connaissances spéciales, sur l'ordre et la nature des faits donnés ; il deviendra témoin comme tous les autres, c'est-à-dire l'homme qui doit, à l'heure des débats, assister la justice et la vérité en rapportant ce qu'il a vu et entendu. Je maintiens qu'en ces circonstances son véritable caractère est altéré; des lésions matérielles ont été produites sur des organes

sexuels ou ailleurs, l'expert, l'expert seul expliquera, suivant sa science, comment elles ont pu se produire. Or, les progrès de l'instruction d'une part, de l'autre les éclaircissements résultant des débats, la sagesse des magistrats enfin, rapprochant sous toutes ces influences, le possible du probable, voilà les justes données qui forment la conviction du jury et dicteront son verdict. Qu'une enfant vienne dire au médecin : Tel individu m'a prise sur ses genoux ou s'est couché sur moi et m'a fait mal entre les jambes, en quoi cela aide-t-il l'expert? Comment établira-t-il d'autant mieux que l'enfant dit ou ne dit pas la vérité? Si les réponses qu'on a faites au médecin sont justes ou inexactes, de ce qu'on les lui aura présentées de telle ou telle façon, en saura-t-il mieux prouver la justesse ou infirmer l'exactitude? Il n'y a rien ou il y a quelque chose aux parties génitales, là est la difficulté et la solution de la question; s'il y a des ecchymoses sur les bras, les cuisses, etc, l'expert n'aura pas besoin qu'on lui dise: On m'a violentée de telle ou telle façon, il saura bien s'en apercevoir; cela exige plus de soin, plus de réflexions, plus de sagacité, plus d'habitude de la part du médecin légiste, d'accord, mais en échange, cela le dégage noblement de toute idée préconçue, et assure à ses conclusions l'indépendance qu'elles comportent.

Je ne veux pas terminer ces considérations sans citer une preuve qui me paraît démontrer que l'expert, en faisant des questions préalables, entre à son insu dans une voie où, sans grand profit pour la mise en lumière de la vérité, il peut recueillir des ennuis et des désagréments personnels.

Obs. VI. — Le 24 juillet 1851, je suis chargé par M. Oudet, juge de paix à Versailles, de me transporter au domicile du sieur Vin. M... à l'effet de visiter ses filles, E... et S... et de dire si elles ont été ou non déflorées, ou s'il existe dans leurs parties sexuelles quelques traces qui indiqueraient des tentatives de défloration, si ces lésions ou tentatives ne seraient pas l'effet de violences exercées sur elles, ou si elles ne seraient pas la suite de mauvaises habitudes contractées par lesdites filles M...

La fille E... est âgée de près de quinze ans ; elle se plaint d'avoir été, il y a un an environ, l'objet de violences de la part de son père, qui l'aurait transportée endormie du lit où elle était dans le sien, et malgré sa résistance se serait couché sur elle ; elle dit n'avoir pas eu conscience de ce qui ce serait passé alors. Il y a quinze jours, le sieur M... aurait voulu renouveler ses violences sur sa fille qui serait parvenue à lui échapper avant que rien n'ait pu être tenté de nouveau ; après ces renseignements qui m'ont paru indispensables à recueillir, j'ai dû procéder à l'examen des parties sexuelles de cette jeune fille. Quoique dans un état de malpropreté regrettable, la surface vulvaire ne présente aucune trace d'inflammation, de celle surtout qui résulterait de violences récentes; la membrane hymen est rompue en plusieurs points. Aux parties supérieure et inférieure de l'orifice vaginal sont deux languettes charnues, sortes de végétations anormales qui paraissent être des caroncules myrtiformes hypertrophiées, lesquelles caroncules résultent le plus ordinairement de la rupture de la membrane hymen. Chez la jeune E..., la membrane de l'hymen est rompue de telle façon, que cela me paraît plutôt le fait d'un abandon coupable de sa personne, que le résultat de mauvaises habitudes, dans le sens ordinaire du mot. Elle assure n'avoir subi les approches d'aucun homme, excepté celles de son père, atteintes dont elle n'a pas su, dit-elle, se rendre compte. L'examen attentif de ses parties sexuelles, l'appréciation de son intelligence fâcheusement développée, selon moi, me conduisent à une affirmation toute contraire. Il y a un an, dit-elle, que son père se serait livré sur elle à de coupables violences. Si ces violences avaient été suivies de la défloration qui existe aujourd'hui, elles n'auraient pu se produire, à cause de la disproportion probable des organes, sans des douleurs très grandes que la jeune M... n'accuse pas. Il n'est en mon pouvoir aucun moyen de constater si le père a ou n'a pas essayé, voire même accompli des actes de violences sur sa fille. Les circonstances commémoratives toutefois, me font croire qu'il ne serait pas tout au moins le seul auteur d'une défloration incontestable.

La jeune S. M... fait remonter à dix-huit mois les violences dont elle aurait été l'objet de la part de son père. Chez elle également la membrane hymen est rompue. Il y a des traces d'inflammation au côté gauche de l'orifice vaginal. Cette défloration existe sans que la jeune fille veuille préciser dans quelles circonstances elle a eu lieu. Ma conviction profonde est que cette défloration a été acceptée par elle en dehors de ce qui peut concerner son père ; c'est au moins le résultat de ses réponses à mes questions. Je ne puis donc affirmer que le sieur M... se soit ou ne se soit pas livré à de coupables manœuvres, je crois pouvoir affirmer cependant qu'il ne doit pas être tout au moins l'auteur exclusif de la défloration qui existe chez l'une et l'autre de ses deux filles.

Je ne connaissais nullement le sieur M... et je déclare, sans qu'il soit probablement nécessaire d'y insister beaucoup, que l'accusation qui pesait sur lui était loin de le rendre intéressant à mes yeux ; toutefois, arrivé au domicile de ses filles et chargé de les examiner toutes deux, après leur avoir fait des questions qui alors me paraissaient indispensables, je fus frappé de la dépravation précoce de ces malheureuses enfants ; je les interrogeai simultanément et séparément, et les prenant à chaque instant en flagrant délit de contradiction, constatant d'une part dans leurs réponses, que la dépravation de leurs mœurs était extrême, constatant de l'autre dans l'examen de leurs parties sexuelles, que les violences qui y avaient été exercées avaient dû être souvent répétées, il me parut cruel, injuste et surtout contraire à cette vérité que j'avais juré d'établir et de défendre, de rapporter en totalité au misérable père, ce qui ne lui appartenait peut-être qu'en partie, et tout en restant loin de l'innocenter complétement, comme on a pu le voir dans mon rapport, je laissai percer malgré moi dans mes sentiments une opinion dont le défenseur devait s'empresser de tirer parti pour son client. A l'audience, je fus fort mal mené par l'éminent magistrat qui dirigeait les débats, et qui, pensant, je crois, que je m'érigeais mal à propos presque en défenseur du triste prévenu assis sur les bancs de l'accusation, m'avertit assez rudement que j'avais dépassé mon mandat, en faisant aux jeunes filles des questions que la loi ne me demandait pas et qu'il ne m'appartenait pas de leur faire. Et qu'on ne s'y trompe pas, cela ne voulait pas dire que mes questions avaient été inconvenantes dans l'ordre moral, ou déplacées, comme extra-médicales ; cela signifiait, ainsi que l'a développé à l'audience l'honorable magistrat, que la constatation pure et simple des faits matériels m'avait été réclamée, le reste n'étant pas de mon ressort.

L'apostrophe du président ne m'ayant que médiocrement satisfait, je tiens à ajouter qu'à une session suivante, le même

magistrat qui dirigeait d'une manière aussi puissante qu'autorisée les débats de la Cour d'assises, me demanda, dans une affaire du même genre, pourquoi je m'étais abstenu de faire des questions à la victime. J'eus, je l'avoue, quelque douceur à répondre que lui-même, dans une des sessions précédentes, ayant bien voulu m'apprendre qu'il ne m'appartenait pas d'en adresser, la leçon m'était tombée de trop haut pour que je l'eusse si tôt oubliée.

En conclusion de tout ceci, je suis pénétré de cette vérité, que l'expert médico-légal doit, le plus généralement, sinon toujours, se borner à une constatation purement matérielle et s'abstenir de questions préalables à la victime, comme inutiles ou dangereuses.

IV. — *Il est très important de noter exactement la forme de la membrane hymen, certaines conditions anatomiques permettant le viol, en dehors de toute rupture de cette membrane.*

Les préliminaires qui précèdent une fois posés, nous arrivons à l'examen de la plaignante. Il faut ici faire appel aux précautions de la plus exquise délicatesse, ne procéder à l'opération prescrite qu'en présence d'un tiers, le plus souvent, la mère ou une parente, ne découvrir la personne explorée qu'autant que cela est strictement nécessaire, n'employer enfin à cet examen que l'espace de temps rigoureusement indispensable, toutes manœuvres que prescrivent avec soin les traités dogmatiques et que suggérerait d'ailleurs à l'expert sa propre dignité.

Je n'insisterai pas sur la position à donner à la plaignante pour en faire un plus facile examen. Il va sans dire qu'il convient de la placer sur un système de support quelconque, lit, chaise ou fauteuil, de façon à préparer des inclinaisons qui ménageront à la lumière l'accès le plus favorable ; on dresse alors un rapide et scrupuleux inventaire de l'état des

tissus des diverses parties des organes génitaux. On constate les conditions de l'écoulement, si tant est qu'il existe, on en apprécie la nature. En imprimant aux cuisses des mouvements alternatifs d'écartement et de rapprochement, on fait sourdre de la cavité vaginale des quantités variables de liquide, qui témoignent de la plus ou moins grande abondance de l'écoulement. Il est une précaution dont j'ai eu souvent à me louer en pareil cas, c'est sinon d'essuyer avec une serviette ou un linge les différents points des parties génitales, au moins de les éponger doucement, comme pendant une opération sanglante on éponge le sang qui sort de la plaie pour permettre à l'instrument tranchant du chirurgien d'agir en plus saine connaissance de cause. Cela présente plusieurs avantages à mon sens : d'abord de rendre le contact du doigt moins glissant, c'est-à-dire plus sûr, ensuite de mieux juger de l'abondance avec laquelle le liquide absorbé par le linge, sourd de nouveau de toutes les surfaces, et enfin de bien distinguer ces petites ulcérations très superficielles qu'on ne voit souvent qu'à grand'peine et qui échapperaient sans cette précaution.

Tous les médecins légistes qui ont eu nombre d'examens de ce genre à pratiquer chez les enfants, savent combien la plupart du temps il est difficile de les amener à une exploration suffisante, aussi tous accepteront-ils comme aphorismes pratiques les lignes suivantes de M. Tardieu (1) : « La pu-
» deur, la crainte, la sensibilité des parties, peuvent rendre
» l'examen très difficile, parfois même impossible. Avec de la
» patience et de grands ménagements, on parviendra, en
» général, à surmonter ces difficultés. Il faut, d'ailleurs, chez
» les enfants surtout, agir avec assez de lenteur pour arriver
» à écarter suffisamment les parties les plus extérieures et à
» découvrir l'hymen profondément situé. »

(1) *Étude médico-légale*, 3e édition, p. 17.

L'état de la membrane hymen, voilà le véritable nœud gordien de la question, et cependant sa rupture ou son intégrité, qui semblerait *à priori* la solution complète et satisfaisante du problème, ne saurait en toute circonstance l'être réellement. Disons tout d'abord quelques mots de cette membrane. En faire l'histoire, serait certainement écrire un curieux chapitre de critique médicale; elle existe pour les uns, elle n'existe pas pour les autres, et cela, dès les premiers âges en quelque sorte de l'anatomie.

« Où noteras pour conclusion de la dite partie, dit notre » bon Paré (1), qu'on ne trouve pas dedans la cavité de cette » tunique (comme quelques-uns veulent) que l'on appelle » hymen ou pannicule virginal, lequel au premier coït les » femmes disent qu'il se rompt et deschire ». Puis il consacre le chapitre XLIX tout entier à cette membrane qu'il a niée plus haut : « Pareillement il se trouve quelquefois en » aucunes vierges une membrane à l'orifice du col de la ma- » trice, appellée des anciens hymen, qui empesche d'avoir la » compagnie de l'homme et fait la femme stérile.

» Or le vulgaire (voire plusieurs gens doctes) cuident et » estiment qu'il n'y a nulle vierge qui n'aye la dite hymen, » qui est la porte vaginale : mais ils s'abusent, pour-ce que » bien rarement on la trouve et proteste (composant mon » anatomie) l'avoir recherchée à plusieurs filles mortes à » l'Hôtel-Dieu de Paris, aagées de trois, quatre, cinq et ius- » ques à douze ans et iamais ie ne l'ay pu appercevoir, fors à » une fille aagée de dix-sept ans qui estoit accordée en ma- » riage : et sa mère sçachant que sa fille avoit quelque chose » qui pouvoit empescher estre appelée mère, me pria la voir, » en laquelle trouvay une membrane nerveuse de l'épaisseur » d'un parchemin fort délié, qui estoit au-dessous des nymphes, » immédiatement près le conduit par où les femmes pissent,

(1) *Œuvres d'Ambroise Paré*, édit. Malgaigne, Paris 1840, t. I, p. 167.

» deuant l'entrée de l'orifice du col de la matrice, ayant un » petit trou par où ses mois se pouvoient escouler. » — Quelques lignes plus loin, il parle de l'opinion affirmative des matrones à ce sujet : « Souvent à leur rapport les iusticiers donnent iugement et là commettent grands abus par » les dites matrones.

» Qu'il soit vray, j'en ay interrogué plusieurs pour sçavoir » où elles trouvent la dite taye : l'une disoit tout à l'entrée de » la partie honteuse, l'autre au milieu et les autres tout au » profond, au devant de la bouche de la matrice. Et voilà com- » ment ces sages-femmes accordent leurs vielles. »

Le français de 1575 bravant souvent dans les mots, au moins l'honnêteté du XIXe siècle, il est grand temps de nous arrêter ici ; lise la fin de ce curieux chapitre qui voudra plus de détails et aime la vieille façon gauloise de les exprimer.

J'ai fait cette longue citation du grand et bon Paré, parce que non-seulement elle me paraît de bonne et saine observation, mais parce qu'elle résume en grande partie l'histoire de la membrane hymen et de ses différentes variantes.

« Pour nous qui sommes bien persuadés, dit Devaux (1), » en parlant des signes de la virginité, que la membrane » nommée hymen ne se trouve point dans l'ordre naturel, » nous nous réduisons aux trois autres signes ou plutôt à un » seul, parce que les deux autres n'en sont qu'une suite ; et » ce signe est l'étroitesse de la vulve, par l'union des caroncules qui, s'élevant au-dessus de l'orifice extérieur du vagin, » le couvrent et forment la fleur virginale. »

Lorsqu'on parcourt les auteurs anciens, on est frappé du désaccord qui existe entre leurs assertions et la constatation en apparence si simple d'un fait matériel. Ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que ceux-là mêmes qui nient la membrane hymen, rapportent des observations qui démontrent si bien

(1) *L'Art de faire des rapports en chirurgie*, 1730, p. 417.

la présence de cette même membrane, qu'en certaines circonstances ils se sont vus obligés de l'inciser. Les observations d'accouchements par exemple, où l'on a constaté la persistance de cette membrane, sans être absolument fréquentes, composeraient cependant un certain volume, si l'on prenait la peine de les réunir.

On peut poser en principe que la membrane hymen existe toujours, les exceptions, on le sait, servant à consacrer les principes. Je n'ai jamais vu manquer cette membrane, dit M. Devergie, avec la haute autorité qui lui revient naturellement ; Capuron, cependant, cite un cas où il ne l'a pas rencontrée. M. Toulmouche (obs. 9) l'a vue manquer aussi. « D'autres fois, dit M. Richet, à la page 775 de son excellente *Anatomie médico-chirurgicale*, on ne trouve pas vestige d'hymen, même dans des cas où il est bien avéré qu'il n'a pu y avoir destruction de cette membrane. » — Il ne faut pas oublier en outre que, suivant les différents âges, sa situation varie singulièrement, ce qui explique les divergences des matrones d'Ambroise Paré et les excuse peut-être de si mal accorder leurs vielles.

M. Tardieu (1) ramène les différences individuelles de la membrane hymen aux cinq types suivants :

1° Disposition labiale dont les bords séparés par une ouverture verticale et affrontés l'un à l'autre, font saillie à l'entrée du vagin ;

2° Diaphragme irrégulièrement circulaire, interrompu vers le tiers supérieur par une ouverture plus ou moins large et plus ou moins haut placée ;

3° Diaphragme exactement et régulièrement circulaire, percé d'un orifice central ;

4° Diaphragme semi-lunaire en forme de croissant, à bord concave supérieur, plus ou moins échancré, et dont les extrémités vont se perdre en dedans des petites lèvres ;

(1) *Loc. cit.*, p. 13.

5° Enfin, bandelette circulaire ou semi-lunaire réduite à une sorte de repli ou frange qui double les petites lèvres.

Le mémoire si complet et si intéressant de M. le docteur Devilliers fils, donne des renseignements aussi étendus que possible sur la constitution anatomique et les différences accidentelles de la membrane hymen (1).

Le docteur Marc (*Dictionnaire de médecine*, 1828) dit avoir observé un fait duquel il résulterait qu'il n'est pas impossible, lorsque la membrane hymen n'est que semi-lunaire, qu'elle puisse disparaître pendant quelque temps pour reparaître plus tard. Une fille de douze ans chez laquelle les premiers signes de la puberté s'étaient à peine manifestés, contracta une liaison avec un garçon un peu plus âgé qu'elle; les deux enfants avaient vécu ensemble depuis plusieurs mois, lorsque le père du garçon partagea les faveurs de la maîtresse de son fils. Ce libertinage dura jusqu'à ce que d'affreuses végétations vénériennes conduisirent la jeune fille à l'hôpital de la Pitié. Examinée par le docteur Serres et quelques autres médecins, on trouva chez la malade une dilatation extrême du vagin, une flétrissure des parties génitales externes, et une absence totale de l'hymen. Après le traitement de la maladie vénérienne et l'excision des végétations, la santé de la jeune personne étant entièrement rétablie, on fut fort étonné de trouver chez elle l'ensemble des caractères qui constituent la virginité et notamment une membrane semi-lunaire très prononcée. M. le docteur Fournier-Pescay et moi fûmes nommés commissaires par la Société médicale d'émulation pour constater ce fait. Ici la membrane de l'hymen s'était évidemment flétrie, abaissée à la suite d'une débauche en quelque sorte graduée, mais n'avait pas été détruite.

Il est évident qu'une pareille observation emprunte toute sa valeur au nom des médecins qui la rapportent, mais il est bon que l'expert soit prévenu de la possibilité de pareilles anomalies pour ainsi dire, et cela seul suffirait à justifier ce que j'ai dit plus haut, qu'un fait, même isolé, peut donner lieu à des déductions importantes pour la pratique.

Un des devoirs les plus impérieux du médecin légiste sera de noter scrupuleusement la forme et l'apparence de cette

(1) *Nouvelles recherches sur la membrane hymen et les caroncules hyménales.* (*Revue médicale*, janvier 1840, p. 180.)

membrane, parce que des différences si nombreuses qu'on y remarque peuvent dériver des conclusions à diverse portée. J'ai rapporté les types désignés par M. Tardieu, en ce qu'ils me paraissent comprendre dans leurs sous-divisions jusqu'aux plus petites nuances possibles.

Il est toutefois deux formes particulières qui se sont assez fréquemment offertes à mon observation, et sur lesquelles, à cause des conséquences qu'elles entraînent, je désire appuyer plus spécialement. J'ai constaté souvent une membrane hymen de forme exactement circulaire, constituant une bandelette étroite, mais épaisse, charnue, remettant en mémoire enfin la description faite par Riolan, et présentant au centre un orifice central à diamètre considérable. Il me semble que, généralement, on néglige trop d'insister sur les diamètres de cet orifice central. Là, en effet, dans certains cas, gît toute la difficulté des conclusions, et c'est sur ce point surtout que portent mes réflexions.

Il est évident que plus cet orifice sera considérable, moins la bandelette hyménale sera large, et plus, d'autre part, la pénétration du membre viril sera facile. Si l'on joint à cela, chez la victime, une de ces constitutions lymphatiques qui prédisposent si éminemment aux flueurs blanches, il est clair que cette membrane fibreuse, en macération presque continuelle dans un liquide plus ou moins âcre et corrosif, en deviendra plus distendue, plus extensible, partant, se prêtant mieux aux efforts et à la violence en offrant moins de chances de rupture. C'est donc là une forme, une apparence et des circonstances que l'expert ne saurait trop signaler. C'est un devoir pour lui d'indiquer la possibilité d'une intromission en dehors de la rupture de la membrane.

Voici, dit M. le professeur Toulmouche (1), en parlant de la membrane hymen, les deux formes que je lui ai vu affec-

(1) *Loc. cit.*, p. 103.

ter : « La plus commune consiste en une membrane percée » à son centre d'une petite ouverture, ne pouvant générale- » ment admettre qu'un gros tuyau de plume d'oie, et lorsqu'elle » offre un véritable plissement à sa circonférence, l'extré- » mité du petit doigt sans se déchirer. » J'ai trouvé deux ou trois fois cette disposition, qui permettrait également le viol caractérisé par l'intromission en dehors de la rupture caractéristique de la membrane. C'est évidemment la forme indiquée par M. Toulmouche ; je l'ai rencontrée telle, cependant, qu'elle me paraît valoir la peine d'y insister d'un peu plus près.

L'hymen était circulaire, présentant un orifice central *à priori* peu considérable ; mais, en examinant attentivement la circonférence interne de l'hymen, on constatait que la membrane très extensible était, pour ainsi dire, repliée sur elle-même, comme le serait une feuille tassée et pliée dans son bourgeon. Il en résultait qu'en appuyant sur cette membrane avec l'extrémité d'un gros stylet mousse, on la déplissait pour ainsi dire, et qu'en essayant de faire, par l'orifice central, pénétrer le petit doigt, celui-ci se trouvait comme coiffé d'abord par la membrane hymen, puis, pénétrant de plus en plus dans la cavité vaginale, déplissait de plus en plus la membrane, l'étendant, la distendant même, sans la rompre. Là encore un viol pourrait être commis, et la preuve ordinairement positive n'en point apporter le témoignage. Encore une fois donc, il est de toute importance de noter cette disposition, car il peut se présenter différentes circonstances dans la cause qui lui assignent une gravité extrême. Qu'un prévenu, par exemple, ait un membre viril grêle, peu développé de tous points, les présomptions de culpabilité pourront s'accroître de la possibilité d'une intromission en dehors d'une rupture.

Voici quelques faits à l'appui de ce que je prétends avancer :

Obs. VII. — Je soussigné, médecin adjoint de l'hospice civil de Versailles, sur la réquisition de M. le commissaire de police du canton Est, ai, le 17 novembre 1855, procédé à l'examen des jeunes D. Mar... âgée de huit ans et demi, et W. Ad... âgée de dix ans et demi, sur lesquelles des attentats à la pudeur auraient été commis, ledit examen à l'effet de constater l'état de leurs parties sexuelles, de dire quelles lésions on y remarque et quelles conclusions doivent se tirer de la constatation de ces lésions.

La jeune D. Mar... ne présente extérieurement aucune lésion particulière de rougeur, ni inflammation, ni écoulement spécial. En entr'ouvrant légèrement les grandes lèvres, on constate que l'aspect de l'orifice vaginal est un peu blafard.

Chez cette enfant, la membrane hymen a la forme semi-elliptique, présentant une ouverture centrale ovalaire, assez large, et s'attachant au plancher supérieur du vagin par deux piliers latéraux. Un de ces piliers, le droit, a été visiblement déchiré à son point d'attache supérieur, en telle sorte que, déprimant légèrement de haut en bas la partie inférieure de la membrane hymen, on met cette déchirure en notable évidence; toutefois, cette déchirure qui existe dans une étendue de 2 à 3 millimètres environ, n'est pas de récente formation; la membrane hymen est, d'ailleurs, incontestablement distendue et fatiguée.

De cet examen ressort, pour moi, que des violences ont dû être exercées sur les parties sexuelles de la jeune D... Violences assez énergiques pour fatiguer la membrane hymen et la déchirer même dans un de ses points; insuffisantes pour la déchirer complétement et livrer passage à un corps plus ou moins volumineux. J'estime, en outre, en l'absence de tout signe de récente inflammation, que ces violences doivent remonter à une date assez éloignée déjà, un ou deux mois peut-être.

Chez la jeune W. Ad... âgée de dix ans, les parties sexuelles présentent à l'extérieur une rougeur assez prononcée. En écartant les grandes lèvres, on trouve la membrane hymen dans un état de complète intégrité; elle offre cependant une sorte de cavité paraissant résulter d'une certaine fatigue. Autour de l'orifice vaginal, supérieurement et latéralement surtout, se trouve une surface assez large, presque circulaire, offrant une teinte notablement violacée.

L'appareil clitoridien présente un assez grand développement, ce qui, dans une certaine mesure, pourrait faire présumer quelque mauvaise habitude.

De cet examen, j'estime que les parties sexuelles de la jeune W... ont été bien certainement l'objet et le siége de violences assez énergiques, et j'estime de plus, en raison des traces de récente inflammation que la date de ces violences doit être assez rapprochée de la date de l'examen.

OBS. VIII. — Je soussigné, médecin adjoint de l'hospice civil, sur la commission rogatoire de M. Larnac, juge d'instruction au tribunal de première instance, ai procédé à l'examen de la jeune El. L..., âgée de quinze ans, à l'effet de dire si, sur les parties sexuelles, il existe des traces de l'approche récente d'un homme, de déterminer si cette jeune fille a conservé sa virginité, et, dans le cas où il existerait des indices d'un attentat récent, à quelle époque probable il aurait eu lieu.

La jeune El. L... est forte et développée pour son âge. Ses parties sexuelles n'offrent aucune marque particulière, ni rougeur, égratignure ou ecchymose, rien de caractéristique enfin. Les grandes lèvres sont volumineuses, s'écartant facilement et laissant voir un orifice vaginal d'un diamètre plus considérable qu'il ne l'est généralement à l'âge de quinze ans. La membrane hymen est dans un état de complète intégrité, mais elle est blanchâtre, mollasse, formant circulairement une bandelette très étroite, d'où il résulte qu'au contraire l'orifice central est très large. La membrane hymen n'a pas toujours la même forme, la même largeur, la même consistance. Si cette membrane est très large et résistante, fermant pour ainsi dire complétement l'orifice vaginal, il en résultera nécessairement que l'orifice central sera très étroit, et qu'un corps étranger quelconque ne pourra pas s'introduire dans la capacité du vagin sans rupture préalable de la membrane; si, au contraire, comme dans le cas particulier, la membrane hymen forme une bandelette très étroite, l'orifice central sera nécessairement très large, et un corps étranger d'un volume donné pourra pénétrer dans le vagin sans rompre la membrane hymen.

Chez la jeune El. L..., l'orifice central de la membrane hymen est très large et laisse facilement pénétrer le doigt indicateur. La membrane est non-seulement très étroite, mais elle est dans un état de constante humidité, c'est-à-dire de grande extensibilité possible sans rupture, entretenu par un appareil de glandes sébacées nombreuses qui sécrètent une quantité considérable d'un liquide très lubréfiant.

Je pense donc que, tout en conservant l'apparence légale de la virginité, la jeune El. L... peut avoir subi et a probablement subi l'approche d'un homme.

En résumé, répondant aux questions qui me sont faites, je dirai :

1° L'apparence des parties génitales de la jeune El. L... me fait penser qu'elle a subi les approches d'un homme, sans que je puisse toutefois établir et constater positivement les traces de cette approche ;

2° La membrane hymen n'étant pas rompue, la jeune El. L... a légalement conservé sa virginité. J'admets toutefois, et la circon-

stance présente est, à mon sens, une preuve à l'appui, j'admets, dis-je, que, considérer comme certitude de la virginité l'intégrité de la membrane hymen, est beaucoup trop absolu et doit être, par conséquent, quelquefois cause d'erreur ;

3° En admettant qu'il y ait eu, dans le vagin de cette jeune fille, introduction d'un corps viril, on ne saurait en fixer la date.

Voici un exemple de la disposition plissée de la membrane hymen, disposition sur laquelle j'ai insisté plus haut :

Obs. IX. — Je soussigné, sur la commission rogatoire de M. Larnac, juge d'instruction au tribunal de première instance, ai procédé, le 5 juillet 1858, à l'examen des parties sexuelles de la jeune Pa. M..., âgée de huit ans, à l'effet de vérifier si elles portaient des traces de l'introduction de la verge d'un homme et de défloration, et à l'examen de V. Jos..., âgé de cinquante ans, inculpé d'attentat à la pudeur avec violence et de viol sur la personne de Pa. M. .

Cette petite fille, de taille moyenne pour son âge, paraît d'une constitution vigoureuse ; elle présente aux parties sexuelles, autour de l'orifice vaginal, surtout sur les parties latérales et au bas vers la fourchette, c'est-à-dire de haut en bas, des rougeurs inflammatoires. La membrane hymen, naturellement épaisse chez cette enfant, semble encore épaissie par une congestion inflammatoire. La circonférence interne est froncée et, pour laisser apercevoir dans tout son contour l'orifice central, a besoin d'être déplissée. En écartant légèrement les petites lèvres et avec l'extrémité mousse d'un fort stylet, en suivant l'hymen dans toute sa continuité, on constate à droite et un peu en bas une rupture de la membrane qui produit une languette à bords tiraillés et frangés. L'entrée du vagin, la membrane hymen et tout l'orifice vaginal à l'extérieur sont baignés d'un liquide purulent peu abondant, résultat évident d'inflammation.

Chez V. Jos..., âgé de cinquante ans environ et d'apparence vigoureuse, le membre viril est régulièrement conformé et parfaitement en rapport avec l'habitude générale du corps.

Considérant les rapports de stature et de développement entre l'inculpé et Pa. M..., je ne saurais admettre qu'il y ait eu viol, en ce sens que l'introduction du membre viril de l'un aurait pu se compléter dans les parties sexuelles de l'autre, mais s'il est démontré par l'instruction que V. a pu se porter à des violences sur Pa. M..., je n'hésite pas à conclure que le membre viril de l'inculpé a pu produire sur les parties sexuelles de l'enfant toutes les lésions qu'on y remarque, à savoir, refoulement des tissus qui, sans former un in-

fundibulum complet, laisse encore cependant une sorte d'affaissement, rougeurs inflammatoires, rupture incontestable de l'hymen. En résumé, je conclus que les parties sexuelles de la jeune Pa. M... portent des traces de défloration et d'une tentative d'introduction de la verge d'un homme.

Cette observation me paraît amplement justifier ce que j'ai avancé à propos de la classification. D'abord, la commission rogatoire posait la question de défloration et d'introduction du membre viril; ne l'eût-elle pas posée, elle ressortait invinciblement de la constatation des lésions. Or, ce n'est pas là un simple attentat à la pudeur, et cependant ce n'est pas encore un viol. Si ce n'est pas un viol, cela ne tient pas à l'abstention de V..., espèce de bête brute de cinquante ans, enfant trouvé, portant le nom du village où on l'a déposé, ne connaissant évidemment de l'humanité que les instincts brutaux et grossièrement sensualistes, cela tient seulement à ce que V... a cinquante ans, tandis que Pa... M. n'en a que huit; que V... est un homme vigoureux, tandis que Pa... M. n'est encore qu'une enfant. S'il n'y a pas eu de viol, c'est que, matériellement, le viol n'a pas été possible. Tout concourt dans le cas particulier à constituer une espèce plus grave que le simple attentat à la pudeur, et c'est là pratiquement ce qui devrait constituer pour moi, avec sa gravité et sa pénalité relatives, la tentative de viol.

Le rapport suivant établit la possibilité du viol en dehors de la rupture de la membrane hymen.

Obs. X. — Je soussigné, sur la réquisition de M. Fidière des Prinveaux, juge d'instruction au tribunal de première instance, ai procédé à la visite de la jeune L. Ad... à l'effet d'examiner l'état de cette jeune fille, et de constater si elle a eu de gré ou de force des rapports avec des hommes.

La jeune L. Ad..., âgée de douze ans et demi, d'une constitution assez robuste, est réglée depuis plusieurs mois. Les violences dont elle dit avoir été l'objet remontent déjà à une époque trop éloignée pour qu'on puisse en retrouver des traces récentes. Ses parties génitales sont un peu rouges, légèrement enflammées, mais d'une in-

flammation qui me paraît être plûtôt le résultat de la malpropreté que de contusions quelconques.

La grande lèvre gauche est plus allongée que la droite, disposition qui, sans être anormale, peut avoir toujours existé chez cette enfant, mais peut être aussi, et avec beaucoup plus de probabilités, le résultat de manœuvres vicieuses. La membrane hymen est relâchée sans être rompue, l'orifice central est évidemment distendu assez largement pour laisser pénétrer le petit doigt sans effort. Dans ces conditions, il est possible qu'un membre viril de médiocre volume ait été introduit.

En me résumant donc, j'affirme que les organes sexuels de la jeune L. Ad... ne sont plus dans leur état d'intégrité primitive, et qu'une action quelconque a été exercée contre eux. J'admets la possibilité d'un attentat à la pudeur, mais n'ayant à constater ni traces de violences sur les membres, ni traces de contusions ou de déchirures aux parties génitales, je ne saurais affirmer qu'elle ait eu des rapports forcés avec des hommes (6 janvier 1851).

L'observation suivante montre, selon moi, dans quelles généralités de conclusions l'expert n'est que trop souvent obligé de se renfermer :

Obs. XI. — Je soussigné, médecin adjoint de l'hospice civil, sur la commission rogatoire de M. Fidière des Prinveaux, juge d'instruction au tribunal de première instance, ai procédé à la visite de la jeune G. Ros..., à l'effet de vérifier si elle est encore vierge et si elle porte des traces quelconques d'attentats sur sa personne.

La jeune G. Ros... est âgée de onze ans et demi ; elle est de constitution assez bonne en apparence, elle ne présente extérieurement sur aucune partie du corps des contusions ou traces de violences qu'on puisse rapporter au cas particulier.

Examinant les parties génitales et écartant les grandes lèvres, on remarque que les petites lèvres paraissent avoir en totalité une sorte d'augmentation de leur volume normal, offrant à leur partie inférieure un peu d'élongation évidente; à leur face interne, elles sont le siége de rougeurs générales et assez prononcées ; la membrane hymen est intacte, elle paraît toutefois fatiguée, refoulée d'avant en arrière et présente dans cette direction une sorte d'infundibulum. De la cavité vaginale s'échappe un liquide mucoso-purulent assez abondant qui, baignant l'ensemble des parties génitales, entretient l'irritation qu'on y remarque; à la partie inférieure du méat urinaire, se montre une petite végétation.

De tout ceci résulte que, matériellement parlant, puisque la mem-

brane hymen est intacte, la fille Ros. G... est encore vierge ; mais la direction d'avant en arrière, une sorte de laxité de cette même membrane, les rougeurs qu'on remarque à la face interne des petites lèvres, le liquide irritant qui est en contact permanent avec toutes ces parties, attestent que les organes génitaux de cette jeune fille assez malproprement tenue, ont été le siége de coupables manœuvres. Il est possible que des attentats à la pudeur aient été commis sur cette enfant, mais il est aussi très probable, sinon tout à fait certain, que cette enfant a de mauvaises habitudes.

Le rapport suivant prouve ce que j'avançais à propos de la commission rogatoire, à savoir que le préambule peut réunir, dans une synthèse préventive, tous les chefs d'accusation concernant les attentats aux mœurs, et que c'est à l'expert alors qu'incombe, en quelque sorte, la tâche épineuse de préciser le délit ou le crime.

Obs. XII. — Je soussigné, docteur en médecine, sur la commission rogatoire de M. Larnac, juge d'instruction au tribunal de première instance, et après avoir prêté serment, ai procédé à la visite des parties sexuelles de Ros. D..., âgée de neuf ans, à l'effet de dire si elle porte des traces plus ou moins récentes de l'approche d'un homme, et d'un attentat à la pudeur, d'un viol ou d'une tentative de viol ; de plus, j'ai procédé à l'examen des parties génitales de l'inculpé A..., à l'effet de déterminer dans ce cas s'il y a pu avoir introduction desdites parties dans celles de la victime.

Chez la jeune Ros. D... on ne constate sur le corps ou les cuisses aucune trace de contusion ou de violence. Il faut ajouter toutefois que l'attentat qu'elle aurait subi remonterait déjà à une antériorité de trois semaines. L'appareil vulvaire se présente avec une régularité de direction et de contours qui atteste, suivant toute probabilité, que l'enfant n'a pas été souvent exposée ou ne se livre pas ordinairement à des manœuvres coupables.

Il n'y a pas de déhiscence anormale des grandes lèvres ,qui au contraire sont régulièrement appliquées l'une sur l'autre. Leur jonction présente une surface linéaire d'un rouge médiocrement prononcé, dénotant un certain degré d'inflammation laquelle évidem-, ment ne résulte pas de violences exercées, mais d'un défaut d'entretien convenable.

En entr'ouvrant les grandes lèvres, en les maintenant écartées, on découvre la membrane hymen d'apparence assez irrégulière, plus musculeuse que fibreuse, molasse, offrant à sa circonférence interne un bord plissé pour ainsi dire. Toutefois, cette membrane hymen

suivie dans toute sa continuité par un stylet mousse, doit être reconnue d'une intégrité parfaite. On remarque des rougeurs prononcées sur une surface courbe, autour du segment droit de l'orifice vaginal ; ces rougeurs sont d'une teinte plus violacée au centre de la surface qu'à ses extrémités et elles sont bien certainement le résultat de violences directement exercées. Ces rougeurs ne semblent pas appartenir à une inflammation aiguë, mais chronique au contraire, ce qui permet d'en inférer que, suivant toute probabilité, leur origine peut remonter à quinze jours ou trois semaines environ.

On a établi la possibilité que ces rougeurs soient le résultat d'une contusion produite par l'un des bras d'une brouette de jardinier que l'enfant aurait rencontrée en courant ; il est tout à fait inexact d'attribuer à une pareille cause les rougeurs décrites plus haut et qui, dans le cas particulier, auraient revêtu un autre aspect et d'autres caractères.

En résumé, en ce qui concerne Ros. D..., j'estime que des violences ont été exercées sur ses parties sexuelles, qu'il reste sur ces parties des traces de violences indiquant une origine assez ancienne, deux à trois semaines par exemple, que ces traces ont été conservées là plutôt qu'ailleurs par l'humidité naturelle des organes et un défaut d'entretien, quoique cette jeune enfant ne paraisse ni plus sale, ni plus mal tenue qu'une autre, qu'enfin ces traces me semblent être la conséquence très possible de l'approche d'un homme.

Toutefois, l'âge de l'enfant, la conservation de la membrane hymen me font rejeter la possibilité d'un viol; l'intégrité absolue de cette membrane dans les conditions d'âge et de force de l'enfant me paraît exclure même la tentative de viol, en tant que commencement d'introduction dans la cavité vaginale.

A... est un homme d'une cinquantaine d'années environ, il est de taille moyenne et de formes plutôt élancées que chargées d'embonpoint. Chez lui, le membre viril assez long, de grosseur médiocre plutôt relativement faible que fort, ne doit pas, suivant toute apparence, même dans l'érection, prendre un volume très considérable. J'admets, absolument parlant, qu'un membre viril tel que celui d'A... a pu produire les lésions qu'on remarque chez Ros. D...

L'observation qui va suivre a pour but de démontrer que, bien que la membrane hymen ne soit pas complétement rompue, l'intromission a pu se faire, et conséquemment, en certaines circonstances, le viol s'effectuer.

Obs. XIII. — Je soussigné, docteur en médecine, sur la réquisition de M. le procureur impérial et avec l'assistance de M. le com-

missaire de police du canton Est, me suis transporté au domicile de M. V..., à l'effet de constater les désordres qu'aurait laissés sur ses parties génitales un attentat à la pudeur dont elle aurait été victime récemment.

M. V..., fortement constituée, réglée depuis deux mois, aura seize ans au mois septembre 1859. Elle ne porte sur aucune partie du corps des traces de violences quelconques. En examinant avec soin les organes sexuels, je trouve que chez cette jeune fille la membrane hymen est épaisse, comme charnue, avec un orifice central d'un diamètre considérable, pouvant par conséquent, sans se rupturer, laisser passer un corps quelconque d'un notable volume. Je constate toutefois qu'à la partie inférieure, il y a une rupture manifeste, incontestable, dont les bords sont encore comme avivés et par conséquent légèrement imbibés de sang. A droite, en dehors et tout à fait à côté de cette rupture, se trouve une légère excoriation.

En résumé, considérant la rupture de la membrane hymen, rupture sus-énoncée, considérant en outre la constitution actuelle des organes génitaux de la jeune M. V..., j'estime que l'acte sexuel a pu être complétement exercé sur elle, et sans les récuser entièrement, je ne saurais constater nulle part les traces de violences qui l'ont accompagné (30 mai 1859).

Dans cette circonstance, si l'orifice central n'avait pas été aussi considérable, il est évident que la rupture mentionnée eût été insuffisante pour conduire à l'idée de la possibilité du viol; mais ce qui restait incertain avec l'une ou l'autre seulement de ces deux circonstances, acquiert par leur réunion une grande probabilité, sinon une certitude absolue.

Donc, le viol peut être admis et le coupable convaincu, alors même que la membrane hymen est en état d'intégrité; à plus forte raison quand cette membrane présente des solutions de continuité. Toutefois, le signe vraiment pathognomonique du viol sera la rupture de la membrane hymen. Mais l'expert ne doit pas oublier que, la plupart du temps, c'est sur des présomptions seules qu'il est appelé à baser des conclusions. Il ne doit pas se hâter d'en référer à la légère de la constatation d'un fait à la perpétration d'un acte. Les occasions en médecine légale sont très rares où un médecin peut affirmer positivement, par des arguments absolus, déci-

sifs, que tel effet a dû être nécessairement, fatalement produit par telle cause. C'est surtout pour les cas d'attentats à la pudeur qu'il devra se tenir dans une sage et prudente réserve, car la rupture de la membrane hymen qui paraît être le signe irrécusable, infaillible, rapportée à une origine différente de celle qui l'a produite, peut devenir la cause d'une déplorable erreur. Beck (1) cite en note une observation importante : « Une jeune femme est reçue à l'hôpital Saint-Thomas en » juillet 1828 pour recevoir les soins du docteur Elliotson. » Elle rapporte qu'environ six mois auparavant, soulevant » une personne pour la sortir d'une voiture, elle sentit tout à » coup une violente douleur dans les reins et que l'utérus » descendit et dépassa l'orifice extérieur. La chute de l'utérus » fut accompagnée d'une hémorrhagie abondante. La malade » guérit, se maria et entrait actuellement à l'hôpital pour un » prolapsus utérin. Elle déclara qu'avant son mariage, elle » était vierge, et, à ce propos, le docteur Elliotson fit obser- » ver qu'une lésion de la membrane hymen pouvait résulter » aussi bien d'une cause interne qu'externe. »

J'emprunterai à ma pratique personnelle un fait exactement semblable. Je fus appelé près d'une jeune fille de dix-huit ans environ qui, dans un effort violent, avait éprouvé à la vulve une vive douleur et y sentit tout d'un coup un poids inaccoutumé ; une exploration par le toucher dut être faite et je pus manifestement sentir le col utérin qui se trouvait comme étranglé à l'orifice vulvaire; la réduction de l'utérus nécessita même un effort assez considérable. Ce qu'était devenue la membrane hymen, je n'en sais rien, parce que ce n'était pas le cas d'une exploration minutieuse à ce point de vue, mais il est évident, qu'à moins de circonstances anatomiques bien particulières, elle n'aura pas pu résister à l'effort.

L'expert doit donc, pesant rigoureusement dans sa mémoire

(1) *Medical jurisprudence*, 6ᵉ édit., p. 83.

et son expérience toutes les éventualités possibles, veiller scrupuleusement à ne pas rapporter à un viol ce qui appartient à un accident, et réciproquement, ne pas affirmer comme résultat d'un accident ce qui serait la conséquence d'un viol.

La membrane hymen étant examinée, l'expert étudie avec soin et mentionne avec exactitude les conditions qui établissent ou récusent l'existence des caroncules myrtiformes; le plus mince détail peut acquérir tout d'un coup une haute importance, car il ne faut pas oublier que le sens du rapport dirige souvent celui de l'instruction. Quand un médecin légiste a l'habitude de ces sortes d'affaires et qu'il a la confiance des magistrats d'un tribunal, il est impossible que son opinion n'imprime pas dans une certaine mesure une impulsion quelconque à l'enquête primitive. Or, les magistrats instructeurs, les magistrats qui composent la Cour, les membres du barreau, et souvent aussi, quelques membres du jury, ont trop souvent entendu parler de ces mots : caroncules myrtiformes, pour n'avoir pas sur leur situation, leur origine ou leur importance, une idée plus ou moins exacte. Il importe donc que l'expert ne se serve pas d'un pareil mot sans définir exactement ce qu'il entend par là dans l'espèce. La chose en vaut d'autant plus la peine qu'il y a sur ce point pour quelques esprits une sorte d'obscurité. « Les caroncules myrtiformes, » dit le docteur G. Tourdes (1), qui ont fait naître parmi les » médecins légistes autant de discussions que la membrane » hymen, mieux étudiées de nos jours, ont été ramenées à » plusieurs espèces. Les unes ne sont autre chose que la terminaison des colonnes antérieures et postérieures du vagin, » les autres sont formées par quelques replis plus saillants qui » peuvent se retrouver derrière la membrane hymen, et enfin,

(1) *Thèse sur les appréciations des secours empruntés par la médecine légale à l'obstétricie.* 1838.

» ces éminences sont le résultat de la déchirure de la mem- » brane dont ils représentent les lambeaux. » Nous devons faire remarquer ici que ces deux divisions principales sont déjà données par Boyer dans la description anatomique qu'il fait de ces caroncules.

Le docteur Conquest (1) insiste sur ce point qu'on peut trouver les caroncules alors que l'hymen est encore à l'état d'intégrité.

Le docteur Davis (2) note que la plus grande partie de la circonférence qui forme la base de l'hymen, cette membrane persistante ou rupturée, peut être remplie de caroncules de différente origine. Il rapporte même l'observation d'une jeune dame qui, bien que d'une réputation au-dessus du soupçon, dut être, par suite de circonstances particulières, l'objet d'une exploration médicale ; on apercevait à l'orifice du vagin, de chaque côté et en contiguïté immédiate avec les caroncules, débris de la membrane hymen, deux larges masses multifoliées et disposées par couches, de telle façon, qu'on ne pouvait échapper à l'idée d'une paire d'épaulettes.

Les épaulettes du docteur Davis ont toute l'apparence de végétations auxquelles il ne faudrait pas donner le nom de caroncules, et surtout de caroncules myrtiformes, mais toujours est-il que l'expert doit constater avec un soin scrupuleux la nature et la configuration de ces petites éminences, dire si elles appartiennent à une sorte d'hypertrophie terminale des colonnes du vagin, ou si elles sont réellement le résultat des débris de la membrane hymen se repliant sur eux-mêmes.

Pour terminer ce qui a trait à la partie active en quelque sorte des attentats aux mœurs, je veux dire deux mots d'une question dont les auteurs anglais Guy, Beck, Trail, Taylor, etc.,

(1) *Outlines of midwifery*, p. 17.

(2) *Principles and practice of obstetric medicine*, p. 101.

se préoccupent beaucoup, et sur laquelle une réponse des auteurs français est rarement provoquée : celle de l'intromission. Il est vrai qu'en posant la question de viol, c'est indirectement celle d'intromission que sous-entendent les commissions rogatoires. Mais il y a une nuance de plus qu'indique certainement la législation anglaise et que discutent les experts anglais ; cette nuance est d'autant plus importante qu'elle se complique de la question de l'émission spermatique. Posséder une femme malgré sa volonté, c'est-à-dire non-seulement rompre la membrane hymen, si elle existe, mais encore et surtout pénétrer dans la cavité vaginale, voilà le viol.

Mais le viol n'existera pas moins que l'éjaculation spermatique ait ou n'ait pas lieu ; que comme conséquence, la grossesse se produise, ce qui ne saurait être et n'est plus en question, au moins comme possibilité ; il y aura là une circonstance encore aggravante sans doute, mais le magistrat, arrêtant moins souvent sa pensée sur ce point, dirige moins souvent en ce sens les recherches de l'expert ; en Angleterre, au contraire, là est une grande partie de la question, et, assurément, c'est un point dont la discussion offre quelque intérêt.

« Le viol, dit Guy (1), étant défini, la connaissance charnelle d'une femme par violence et contre sa volonté, une question s'élève sur le sens de connaissance charnelle (*carnal knowledge*). Cela implique-t-il la pénétration et l'émission ou la pénétration seulement? La loi (9 Geo. IV, cap. 34), ajoute-t-il, est explicite sur ce point : prouver l'intromission suffira pour établir le viol. Cette loi datait de 1828 ; mais trois ans ne s'étaient pas écoulés que la question était de nouveau mise en discussion et un accusé absous, parce que l'éjaculation ne put être démontrée. »

En France, l'intromission prouvée suffit pour constituer le viol, mais une autre difficulté apparaît ici sur le sens ou plu-

(1) *Forensick medicine*, 1844.

tôt la portée du mot intromission. Cela veut-il dire l'introduction de l'organe viril dans la cavité vaginale, ou seulement entre les grandes lèvres ? A ce point du débat intervient dans tous les auteurs anglais, l'histoire de 1771, où le juge, le baron Gurney, sur la déposition faite par le chirurgien Woollett, constatant que la membrane hymen avait été rompue récemment et qu'il n'y avait pas de doute que l'intromission n'ait eu lieu, prononce qu'il ne peut y avoir une intromission suffisante pour constituer le viol, tant que l'hymen n'est pas rompu. Cette décision de l'éminent jurisconsulte ne fut pas admise depuis, car dans le cas de Regina V. M'Rue, on conclut : Il n'est pas nécessaire, pour constituer le crime, que l'hymen soit rompu, pourvu que l'intromission soit clairement établie, mais quand ce qui est si près de l'orifice n'a pas été rompu, il est très difficile d'en venir à une conclusion assez absolue pour poser l'accusation du viol.

En allant plus avant dans la question, on trouve même hésitation et même incertitude en ce qui concerne l'émission de la liqueur spermatique. Trail (1) rapporte que, selon lord Coke, l'émission doit être prouvée, et récemment cela a été maintenu comme essentiel par une majorité des douze juges d'Angleterre. Toutefois, par une loi plus récente encore (Geo. IV, c. 31, § 18), l'émission spermatique n'est plus considérée comme indispensable pour constituer le crime de viol.

En France, ces questions de détails ne sont que bien rarement soulevées, et, en effet, il n'est pas absolument nécessaire de le faire. Dès que la rupture de l'hymen a été établie, si les relations de stature entre coupable et victime le permettent, le viol est reconnu comme possible, et avec lui toutes les conséquences d'intromission et d'éjaculation.

Si j'ai rapporté, un peu trop longuement peut-être, les

(1) *Medical jurisprudence*, 3ᵉ édit., 1858, p. 66.

hésitations, les incertitudes de la législation d'outre-Manche, c'est pour prouver combien la nature si délicate et si complexe des attentats aux mœurs, là-bas comme ici, partout, impose à l'expert de soins et d'attentions dans l'étude de toutes ces questions. Elles sont par elles-mêmes si difficiles à résoudre, qu'on ne doit pas s'étonner si leur jugement entraîne quelquefois des solutions contradictoires. Comme conclusion pratique, il résulte cependant de tout cela que si une exploration des parties sexuelles de la femme pouvait être faite presque immédiatement après l'attentat, ce serait le devoir de l'expert de chercher si sur les parois vaginales ou à l'orifice du vagin, il trouvait des traces de liquide spermatique, ou, dans le mucus vaginal soumis au microscope, des spermatozoïdes. Orfila (1) mentionne, à ce propos, un fait grave, qui montre à quelle énormité de conclusion peut aboutir l'expert s'il procède avec une certaine légèreté. Appelé pour constater l'état des parties sexuelles d'une jeune fille âgée de treize ans neuf mois, que l'on croyait avoir été violée neuf jours auparavant, un médecin conclut que l'acte de la copulation avait été consommé, et il s'appuya, entre autres faits, sur la présence d'une certaine quantité de sperme qu'il aurait retirée du vagin. Cette fille avait, de plus, un écoulement muqueux ; nul essai n'avait été tenté pour dire si le prétendu sperme était réellement du sperme ou du mucus; nulle observation non plus, chimique ou microscopique. Aussi Orfila juge-t-il avec une grande sévérité la conduite de l'expert en pareille circonstance.

Je n'insiste pas sur les autres signes de la défloration, état des seins, couleur de la muqueuse vaginale, effacement plus ou moins marqué des plis vaginaux. Ce sont là des points trop bien élucidés partout pour qu'il soit nécessaire d'y revenir.

(1) *Médecine légale*, t. I, p. 155.

Il est toutefois une dernière considération que je ne veux pas oublier de mentionner, c'est celle qui a trait à l'anneau vulvaire. Il y a là une circonstance anatomique sur laquelle l'attention de l'expert devra soigneusement porter. Cet anneau vulvaire, dit M. Richet, est en réalité chez les vierges le principal, le véritable obstacle à l'introduction du pénis dans le vagin, et non pas seulement la membrane hymen ainsi qu'on le croit généralement. Cela est juste, assurément, si l'on en excepte ces membranes hymen à fibres si résistantes qui nécessitent une incision locale pour hâter et faciliter l'accouchement. Mais il n'est pas de praticien qui n'ait constaté combien cette constriction de l'anneau vulvaire acquiert de l'énergie en certaines circonstances. Chez une dame en proie à de violentes attaques d'hystérie, un pessaire en caoutchouc à insufflation est si soudainement et si violemment comprimé, qu'il éclate quelquefois et est projeté violemment au dehors. L'expert devra chercher à se rendre compte du degré de résistance de cet anneau vulvaire, et le toucher chirurgical suffit à cette mission, parce que c'est surtout dans les cas où cette résistance est très considérable que les meurtrissures des parties génitales externes sont très prononcées et les déchirures plus fréquentes. Il faut se souvenir, d'ailleurs, que l'énergie de cet anneau vulvaire n'est pas toujours en raison de la prédominance du système musculaire, et qu'elle est souvent très considérable chez les femmes douées de ce qu'on appelait le tempérament nerveux.

De toutes ces considérations, la moins importante en apparence est en réalité d'un grand poids pour l'expert. Aussi ne doit-il rien négliger pour assurer le consciencieux succès de son enquête, en venant loyalement en aide à l'œuvre difficile de la justice.

(*La suite au prochain numéro.*)

QUESTION D'IDENTITÉ.

VICE DE CONFORMATION DES ORGANES GÉNITAUX. — HYPOSPADIAS. — ERREUR SUR LE SEXE,

Par le Dr CHESNET,
(de la Rochelle).

Je soussigné, docteur en médecine, demeurant à la Rochelle, département de la Charente-Inférieure, expose, à qui de droit, ce qui suit :

Un enfant né des époux B......, à Saint-Jean-d'Angely, le 8 novembre 1838, fut déclaré à l'état civil comme une fille, et quoique inscrite sous les noms d'Adélaïde Herculine, ses parents prirent l'habitude de l'appeler Alexina, nom qu'elle a continué à porter jusqu'à ce moment.

Placée dans les écoles de jeunes filles, et plus tard à l'école normale du département de la Charente-Inférieure, Alexina a obtenu, il y a deux ans, un brevet d'institutrice, et en exerce les fonctions dans un pensionnat.

S'étant plainte de douleurs vives qu'elle éprouvait dans l'aîne gauche, on se décida à la soumettre à la visite d'un médecin qui ne put retenir, à la vue des organes génitaux, l'expression de sa surprise. Il fit part de ses observations à la maîtresse du pensionnat qui chercha à tranquilliser Alexina en lui disant que ce qu'elle éprouvait tenait à son organisation, et qu'il n'y avait point à s'en inquiéter.

Alexina, toutefois, préoccupée d'une sorte de mystère dont elle entrevoyait qu'elle était l'objet, et de quelques paroles échappées au médecin pendant sa visite, commença à porter sur elle-même plus d'attention qu'elle ne l'avait encore fait. En rapport, tous les jours, avec des jeunes filles de quinze à seize ans, elle éprouvait des émotions dont elle avait peine à

se défendre. Plus d'une fois, la nuit, ses rêves étaient accompagnés de sensations indéfinissables, elle se sentait mouillée, et trouvait, le matin, sur son linge, des taches grisâtres et comme empesées.

Surprise autant qu'alarmée, Alexina confia l'état si nouveau de son âme à un ecclésiastique qui, non moins étonné sans doute, l'engagea à profiter d'un voyage qu'elle devait faire à la Rochelle, où demeure sa mère, pour consulter monseigneur. Elle se présenta en effet à l'évêché, et à la suite de cette visite je fus chargé d'examiner avec soin Alexina, et de donner mon avis sur son véritable sexe. De cet examen résultent les faits suivants :

Alexina qui est dans sa vingt-deuxième année, est brune, sa taille est de 1 mètre 59 centimètres. Les traits du visage n'ont rien de bien caractérisé et restent indécis entre ceux de l'homme et ceux de la femme. La voix est habituellement celle d'une femme ; mais, parfois, dans la conversation ou dans la toux, il s'y mêle des tons graves et masculins. Un léger duvet recouvre la lèvre supérieure ; quelques poils de barbe se remarquent sur les joues, surtout à gauche. La poitrine est celle d'un homme ; elle est plate et sans apparence de mamelles. Les règles n'ont jamais paru, au grand désespoir de sa mère et d'un médecin qu'elle a consulté, et qui a vu toute son habileté rester impuissante à faire apparaître cet écoulement périodique. Les membres supérieurs n'ont rien des formes arrondies qui caractérisent ceux des femmes bien faites ; ils sont très bruns et légèrement velus. Le bassin, les hanches sont ceux d'un homme.

La région sus-pubienne est garnie d'un poil noir des plus abondants. Si l'on écarte les cuisses, on aperçoit une fente longitudinale s'étendant de l'éminence sus-pubienne aux environs de l'anus. A la partie supérieure se trouve un corps péniforme long de 4 à 5 centimètres de son point d'insertion, à son extrémité libre, laquelle a la forme d'un gland recouvert d'un prépuce, légèrement aplati en dessous et

imperforé. Ce petit membre, aussi éloigné par ses dimensions du clitoris que de la verge dans l'état normal, peut, au dire d'Alexina, se gonfler, se durcir et s'allonger. Toutefois, l'érection proprement dite doit être fort limitée, cette verge imparfaite se trouvant retenue inférieurement par une sorte de bride qui ne laisse libre que le gland.

Les grandes lèvres apparentes que l'on remarque de chaque côté de la fente sont très saillantes surtout à droite, et recouvertes de poils; elles ne sont, en réalité, que les deux moitiés d'un scrotum resté divisé. On y sent manifestement, en effet, en les palpant, un corps ovoïde suspendu au cordon des vaisseaux spermatiques. Ce corps, un peu moins développé que chez l'homme adulte, ne me paraît pas pouvoir être autre chose que le testicule. A droite il est tout à fait descendu ; à gauche il est resté plus haut, mais il est mobile et descend plus ou moins quand on le presse. Ces deux corps globuleux sont très sensibles à la pression quand elle est un peu forte. C'est, selon tout apparence, le passage tardif du testicule gauche à travers l'anneau inguinal qui a causé les vives douleurs dont se plaignait Alexina, et rendu nécessaire la visite d'un médecin qui, apprenant qu'Alexina n'avait jamais eu ses règles, s'écria : Je le crois bien, elle ne les aura jamais.

A un centimètre au-dessous de la verge, se trouve l'ouverture d'un urèthre tout féminin. J'y ai introduit une sonde et laissé couler une petite quantité d'urine. La sonde retirée, j'ai engagé Alexina à uriner en ma présence, ce qu'elle a fait, d'un jet vigoureux dirigé horizontalement à la sortie du canal. Il est bien probable que le sperme doit être également lancé à distance.

Plus bas que l'urèthre et à 2 centimètres environ au-devant de l'anus, se trouve l'orifice d'un canal très étroit, où j'aurais pu peut-être faire pénétrer l'extrémité de mon petit doigt, si Alexina ne se fût retirée et n'eût paru en éprouver de la douleur. J'y introduisis ma sonde de femme et recon-

nus que ce canal avait à peu près 5 centimètres de long, et se terminait en cul-de-sac. Mon doigt indicateur introduit dans l'anus a senti le bec de la sonde à travers des parois qu'on peut appeler recto-vaginales. Ce canal est donc une sorte d'ébauche du vagin au fond duquel on ne trouve aucun vestige du col utérin. Mon doigt porté très haut dans le rectum n'a pu, à travers les parois de l'intestin, rencontrer la matrice. Les fesses et les cuisses à leur partie postérieure sont couvertes d'une abondance de poils noirs, comme chez l'homme le plus velu.

Des faits ci-dessus que conclurons-nous ? Alexina est-elle une femme ? Elle a une vulve, des grandes lèvres, un urèthre féminin indépendant d'une sorte de pénis imperforé ; ne serait-ce pas un clitoris monstrueusement développé ? Il existe un vagin bien court, à la vérité, bien étroit, mais enfin qu'est-ce, si ce n'est un vagin ? Ce sont là des attributs tout féminins. Oui, mais Alexina n'a pas de mamelles, elle n'a jamais été réglée, tout l'extérieur du corps est celui d'un homme, mes explorations n'ont pu me faire trouver la matrice. Ses goûts, ses penchants l'attirent vers les femmes. La nuit, des sensations voluptueuses sont suivies d'un écoulement spermatique, son linge en est taché et empesé. Pour tout dire enfin, des corps ovoïdes, un cordon des vaisseaux spermatiques se trouvent, au toucher, dans un scrotum divisé. Voilà les vrais témoins du sexe. Nous pouvons à présent conclure, et dire : Alexina est un homme, hermaphrodite sans doute, mais avec prédominance évidente du sexe masculin. Son histoire est, pour les parties essentielles, la reproduction presque complète d'un fait raconté par M. Marc dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, à l'article HERMAPHRODITE, et cité également par M. Orfila dans le premier volume de sa *Médecine légale*. Marie Marguerite dont parlent ces auteurs, a sollicité, en 1813, et obtenu du tribunal de Dreux la rectification de son sexe sur les registres de l'état civil.

DES AUTOPSIES CADAVÉRIQUES JUDICIAIRES

FAITES DANS LES CAS DE MORTS NATURELLES,

ET DES CAUSES QUI DONNENT LIEU A CES MÉPRISES.

Par A. TOULMOUCHE.

Professeur de pathologie externe et de médecine opératoire à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Rennes, membre correspondant de l'Académie impériale de médecine, etc.

Tous ceux qui ont une longue expérience en médecine légale, ont pu se convaincre que des autopsies cadavériques judiciaires, dans des cas de morts naturelles, ne sont pas rares, lorsque la malveillance vient à répandre des bruits qui peuvent faire croire à l'existence d'un crime et éveiller l'attention de la justice.

Dans ces occurrences, presque toujours le ministère public croit devoir intervenir, et pour s'assurer s'ils sont fondés ou non, il fait procéder à l'ouverture immédiate du corps, si la mort est récente, et à son exhumation préalable, si elle remonte déjà à quelque temps.

Les médecins sont alors appelés à faire connaître s'ils ont trouvé une lésion pathologique naturelle, propre à expliquer la mort, s'ils ont constaté l'absence de toute trace de violences et enfin ce qu'ils ont conclu relativement au cas qui fait l'objet de l'expertise.

C'est à indiquer les variétés de ces lésions qui ont pu s'offrir à mon examen, pendant un laps de temps de trente années, qu'est destiné ce travail. Je m'efforcerai de faire connaître approximativement dans quel ordre de fréquence elles se sont présentées. Je crois qu'on peut les ranger dans le suivant: des hémorrhagies cérébrales, des pneumonies, des apoplexies pulmonaires.

Parmi les cas bien plus rares que j'ai eu l'occasion d'ob-

server, je citerai une hémoptysie, un cas de croup, un abcès gangréneux du cou, ayant fait irruption dans la cavité pleurale correspondante, une fièvre typhoïde, une phlébite, etc.

Il peut exister d'autres causes naturelles de mort, ayant donné lieu à des poursuites judiciaires, que celles que je viens de signaler, mais le hasard ne me les a pas fait rencontrer.

Le médecin légiste, pour bien juger dans ces divers cas, devra surtout s'appuyer sur l'anatomie pathologique ; car elle seule lui donnera les moyens de reconnaître la lésion, de la bien décrire, et de pouvoir en apprécier la valeur pour la détermination de la cause de la mort. Sans une expérience convenable, il ne pourrait juger sainement, et il s'exposerait à commettre des erreurs dont les conséquences sont toujours fort graves.

Il n'est pas moins indispensable pour lui d'avoir une longue expérience, comme praticien, s'il veut pouvoir affirmer son jugement par un nouvel élément, l'expérience clinique. Cette dernière prêtera, en effet, bien plus de puissance et de certitude aux données que lui a fournies l'anatomie pathologique.

Ayant déjà cité dans la troisième section d'un mémoire qui a pour titre : *Des lésions du crâne et de l'organe qu'il renferme, étudiées au point de vue médico-légal* (1), les maladies du cerveau et de ses membranes, étrangères à toute blessure de la tête et qui avaient donné lieu à des poursuites judiciaires non justifiées, je n'en parlerai pas ici.

Je passerai donc immédiatement à celles du cou, ensuite à celles des organes renfermés dans la poitrine, puis à celles des viscères de l'abdomen, et enfin j'indiquerai quelques autres affections morbides des membres.

1° Les maladies du cou qui pourraient, sans qu'il y eût crime, déterminer une mort assez prompte et donner lieu à des autopsies judiciaires de cadavres, sont les suivantes:

(1) *Ann. d'hygiène publique et de méd. lég.*, 2ᵉ série, t. XIII, Paris, 1860, p. 399 et suiv.

L'ouverture d'un anévrysme dans le larynx ou la trachée-artère.

L'angine œdémateuse ou celle spasmodique de la glotte chez un enfant.

Le croup, comme je vais en citer un exemple.

Un abcès gangréneux du cou, ayant fait irruption dans la cavité de la plèvre, fait très curieux que je ferai également connaître et une pustule maligne ou un anthrax.

Obs. I. — Des bruits, fondés ou non, avaient fait attribuer la mort de l'enfant qui fait le sujet de cette observation, à de mauvais traitements qu'il aurait essuyés de la part de ses parents. La justice avertie crut devoir se transporter dans le village de N..., où ce jeune garçon, âgé de six ans, avait succombé, et en ordonner l'autopsie cadavérique. Je fus chargé de cette opération et voici quels en furent les résultats :

Etat extérieur. Il existait sur l'aile gauche du nez une légère excoriation, mais nulle trace de contusions sur le reste du corps qui était peu amaigri, tandis que sur les parties déclives de ce dernier se remarquaient des rougeurs et des vergetures. La peau de l'abdomen était un peu verdâtre.

Tête. Tous les petits vaisseaux de l'extérieur du cerveau étaient gorgés de sang, il n'y avait pas de sérosité dans les ventricules, la substance blanche était très sablée.

L'encéphale, les pédoncules, la protubérance annulaire et le cervelet étaient parfaitement sains.

Poitrine. J'enlevai la langue, le pharynx, et le larynx. Ce dernier était tapissé par des fausses membranes et du pus. On en retrouvait dans les bronches du poumon droit, qui offrait de l'engouement sanguin dans ses parties déclives et des adhérences anciennes avec les parois correspondantes du thorax ; le gauche était crépitant généralement.

On découvrait dans le lobe supérieur du premier, une pneumonie lobulaire et des traces de la même lésion dans l'inférieur.

La base de la langue et le pharynx étaient grisâtres, la trachée-artère ne renfermait pas de pus ni d'albumine.

La cavité du péricarde était vide. Le cœur avait son volume normal ; les ventricules, ainsi que les oreillettes, étaient distendus par du sang noir coagulé.

Abdomen. L'estomac contenait des aliments non digérés, au milieu d'un chyme grisâtre, liquide, et beaucoup de vers. Il existait également des lombricoïdes dans l'iléon.

Le cæcum et le côlon étaient occupés par des matières fécales plus consistantes.

Le foie était peu gorgé de sang, sa vésicule contenait un peu de bile jaune.

La rate était petite et dans l'état normal.

Les reins étaient sains, la vessie vide et fortement contractée.

Conclusions. De ce qui précédait, je conclus :

1° Qu'il n'existait sur le corps aucune trace de violences ou de contusions.

2° Que la mort avait été naturelle et occasionnée par le croup (trachéo-bronchite pseudo-membraneuse) compliqué de pneumonie lobulaire du côté droit et de la présence d'un grand nombre de vers lombrics et lombricoïdes dans l'estomac et les intestins jéjunum et iléon.

Dans l'observation qui va suivre, on attribua encore la mort du nommé Mathurin V..., à des violences qu'il aurait subies. Le procureur impérial crut devoir me confier le mandat de me rendre au bourg de S... pour y procéder à l'ouverture du cadavre de cet individu, et lui faire connaître les causes de sa mort. En conséquence, le même jour, à deux heures de l'après-midi, je prêtai sur les lieux, devant l'adjoint de la commune délégué, le serment de m'acquitter avec honneur, et conscience de la mission qui m'avait été donnée. Je commençai tout de suite mon opération et je constatai ce qui suit :

Obs. II. — Le corps enlevé de la châsse qui le renfermait était celui d'un homme bien musclé, et âgé de cinquante-deux ans.

Etat extérieur. — On ne remarquait aucune trace de violence, mais au-dessous du côté droit de la mâchoire inférieure, se voyait un vaste abcès qui s'étendait jusqu'au sternum, et qui renfermait un pus grisâtre, d'un odeur gangréneuse, lequel avait détruit le tissu cellulaire sous-mental, mis à nu et disséqué en quelque sorte les muscles génio-hyoïdiens. Il s'étendait sur les côtés du larynx, qu'il n'avait cependant pas perforé.

Il infiltrait et communiquait une teinte grisâtre au tissu cellulaire de la partie latérale du cou, qui le bornait en arrière et qui était épaisse et comme indurée. On distinguait au milieu de ce pus, de nombreux lambeaux de tissu cellulaire comme gangrenés, et des

fragments d'aponévrose. Inférieurement, ce vaste foyer s'était frayé jour dans la cavité droite de la poitrine, en fusant le long du tissu cellulaire postéro-sternal.

Crâne. Les os étaient très durs, les vaisseaux de la dure-mère injectés, de même que ceux veineux de la surface du cerveau qui était généralement très ferme. La substance blanche de ce dernier était fortement sablée. Les ventricules latéraux renfermaient un peu plus de sérosité qu'à l'ordinaire, surtout le quatrième ; le mésocéphale et le cervelet étaient sains.

L'arachnoïde était généralement un peu rouge, finement injectée, surtout au-dessous des hémisphères cérébraux et du cervelet.

Thorax. On remarquait, dans le côté droit, un épanchement d'un liquide constitué par un pus grisâtre de même odeur et identique avec celui du vaste abcès du cou, lequel avait fusé le long de la face postérieure et latérale droite du sternum, comme le démontrait la longue traînée de pus grisâtre qui la tapissait de haut en bas.

Le poumon correspondant, resté crépitant, était refoulé en dedans vers la ligne médiane, et tapissé de pseudo-membranes purulentes, grisâtres, d'odeur infecte.

Le poumon gauche, adhérent intimement à la face interne des côtes par toute sa surface (traces d'une ancienne pleurésie guérie), était rosé, crépitant et sain.

La cavité du péricarde renfermait une très petite quantité de sérosité. (La surface du cœur présentait les marques d'une péricardite guérie.) Cet organe, dans l'état normal, était distendu par du sang. Le larynx était intact et n'avait aucunement été érodé et perforé par l'abcès qui lui était contigu.

Abdomen. L'estomac était vide, sa muqueuse contractée formait comme des colonnes. Le duodénum et le jéjunum étaient dans l'état physiologique, ainsi que l'iléon, seulement ces deux derniers intestins contenaient des matières verdâtres presque liquides.

Le cæcum, le côlon et le rectum en renfermaient de plus consistantes et d'odeur franchement fécale. Le foie était sain et la vésicule énormément distendue par une bile d'un jaune foncé, tachant fortement les doigts.

La rate était petite et assez molle.

Les reins n'offraient rien de particulier. La vessie était occupée par une certaine quantité d'urine.

Conclusions. De ce que je venais d'observer, je conclus :

1° Qu'il n'existait sur le corps de Mathurin V... aucune blessure ou trace de violence.

2° Que la mort avait été occasionnée par une double lésion

ayant consisté dans le développement d'un vaste abcès gangréneux au côté droit du cou, dans l'irruption du pus qu'il renfermait dans la cavité correspondante de la poitrine, dans la formation d'une pleurésie secondaire, caractérisée par un épanchement de pus grisâtre, d'odeur aussi infecte que celle du liquide contenu dans le dépôt du cou ;

3° Qu'enfin aucun traitement rationnel n'avait été fait pour combattre cette double lésion, l'abcès du cou ayant été méconnu et pris pour un épanchement de sang résultant d'une chute.

II. La pneumonie se présente assez souvent comme cause de mort, et rien de plus ordinaire, pour peu qu'il y ait eu rixe ou des coups portés, de la voir attribuer à ceux-ci, bien qu'elle en ait été parfaitement indépendante. Dans ces cas, l'autopsie cadavérique judiciaire est ordonnée, et les inculpés ne tardent pas a être mis hors de cause, dès que les déclarations des hommes de l'art viennent les exonérer de toute culpabilité.

Cependant, si des contusions fortes de la poitrine avaient eu lieu, et qu'une pneumonie se fût développée du côté percuté, on serait autorisé à la regarder comme traumatique, et à conclure que cette violence en a été la cause déterminante, et que dès lors elle est devenue occasionnelle de la mort.

Si, au contraire, les coups avaient été très légers, ou si, plus énergiques, ils avaient eu lieu sur d'autres parties que le thorax, on devrait les regarder comme tout à fait étrangers à la production de cette phlegmasie pulmonaire, surtout si la constitution médicale régnante comportait, dans le moment, la fréquence de celle-ci.

J'ai eu l'occasion de faire cinq fois des autopsies cadavériques judiciaires dans de semblables circonstances. Voici dans quel ordre je crois devoir les citer. Les deux premières sont

des spécimens de pneumonies bornées à un seul poumon, et les trois autres des exemples de pneumonies doubles.

On verra quelle est la mission importante du médecin légiste dans ces occurrences, et combien son expérience en anatomie pathologique la lui rendra facile.

Obs. III. — Des bruits malveillants répandus sur la cause de la mort du nommé Jean L... déterminèrent son exhumation, onze jours après celle-ci, et je fus requis de procéder à l'ouverture du corps, pour y rechercher à quelles lésions cet individu avait pu succomber. Après le serment prêté suivant la loi, je commençai mon opération et je notai ce qui suit :

Etat extérieur. Toute la surface de la peau, surtout au visage, était noirâtre et dans un état de putréfaction avancée. Les yeux étaient excavés et totalement désorganisés, la lèvre supérieure dans le même état, en sorte que les dents étaient à découvert. Le nez était affaissé. Les muscles étaient molasses, commençaient à se putréfier, mais ils avaient encore une couleur rouge pâle, plus foncée dans ceux des cuisses, dont le tissu cellulaire était assez bien conservé, en sorte qu'on eût pu facilement y reconnaître des ecchymoses, s'il y en eût existé. Les bourses étaient énormement distendues par des gaz. L'épiderme des pieds s'était détaché. La peau recouvrait des milliers de petits vers ; celle du cou avait été percée de trous par ceux-ci.

Tête. Les téguments étaient noirs, comme racornis, en partie desséchés, mais beaucoup plus épais à la partie postérieure. Les muscles temporaux était mous et d'un rouge pâle. Le cerveau tombait en deliquium.

Thorax. Les deux poumons étaient très sains, crépitants, nullement putréfiés. On remarquait de l'engouement sanguin cadavérique à leur partie postérieure. Le poumon gauche était dans l'état normal ; le droit, outre une pneumonie au premier degré de son lobe supérieur, offrait, dans le moyen, une hépatisation rouge, par points indurés. On la remarquait également dans le lobe supérieur, mais à un degré plus avancé par endroits.

Le cœur était putréfié, verdâtre, et ses cavités vides.

Abdomen. L'estomac était occupé par des gaz. Sa muqueuse, nullement ramollie, avait une couleur violacée ; sa cavité contenait un liquide rougeâtre. Les intestins étaient énormément distendus par des gaz. Le jéjunum était vide, sa membrane interne saine. Une portion de l'iléon était complétement putréfiée et ramollie ; il renfermait une petite quantité de matières fécales jaunes.

La muqueuse du côlon ascendant était d'un rouge noirâtre, la portion horizontale saine.

Le foie était d'une teinte verdâtre et assez ferme.

Conclusions. De ce qui précédait, je conclus : que la seule cause de la mort avait été une pneumonie de la presque totalité du poumon, droit qui avait dû se développer sous l'influence des causes qui produisent ordinairement cette maladie, puisqu'il n'existait, soit sur la poitrine, soit ailleurs, aucune trace de violence.

Dans le cas suivant, l'autopsie cadavérique judiciaire provoquée par des bruits mal fondés, fit encore découvrir une pneumonie du sommet de l'un des poumons, comme seule cause de mort.

Obs. IV. — *Etat extérieur.* Le corps était celui d'un homme âgé de quarante ans. Il présentait des sugillations nombreuses à sa partie postérieure. On ne remarquait aucune trace de contusions ou d'ecchymoses ou autres lésions aux membres ; il existait seulement une infiltration séro-sanguinolente à la partie déclive du cou, surtout du côté gauche, sur lequel on avait probablement couché le sujet.

Tête. Il n'y avait aucune meurtrissure aux téguments, nulle fracture aux os du crâne. La dure-mère était dans l'état naturel. On constatait une infiltration séreuse de couleur opaline et assez abondante dans la grande cavité de l'arachnoïde qui offrait çà et là, du côté gauche, quelques points opaques blancs, une certaine quantité du même liquide épanché.

La substance blanche du cerveau était légèrement sablée ; cet organe était généralement humide. Ses ventricules contenaient environ une cuillerée à café de sérosité limpide ; on en remarquait encore dans le canal rachidien et à la base du crâne. Le cervelet était sain.

Thorax. On trouvait à droite un épanchement de sérosité sanguinolente peu abondant, qui pouvait être un effet cadavérique. Le poumon correspondant offrait des adhérences anciennes ; son lobe supérieur tout entier était atteint de pneumonie avec hépatisation rouge et grise et d'une infiltration purulente rougeâtre (pneumonie au deuxième et troisième degré) ; le lobe moyen était sain, mais l'inférieur était très engoué à sa partie postérieure par une sérosité sanguinolente abondante, et son tissu résistant à la pression.

Le poumon gauche présentant des adhérences à sa partie postérieure, était parfaitement sain et seulement infiltré.

La cavité du péricarde contenait 45 grammes d'une sérosité un peu rougeâtre. Le cœur était bien proportionné ; ses cavités étaient remplies de caillots de sang noir, et l'oreillette droite de l'aorte par une concrétion polypiforme.

Abdomen. L'estomac était très vaste. Il renfermait une grande quantité d'un liquide trouble. Sa membrane muqueuse offrait de nombreuses marbrures noirâtres, était tapissée par un mucus épais, blanchâtre et parsemé de petites sugillations rouges. Le jéjunum et l'iléon étaient sains, de même que les gros intestins.

La rate était friable, son parenchyme rougeâtre.

Le foie était dans l'état normal. Il s'en écoulait du sang à la section. Sa vésicule renfermait de la bile jaune en petite quantité.

Les reins étaient sains, la vessie complétement vide.

Conclusions. De ce que je venais d'observer, je conclus :

1° Que le sujet dont j'avais examiné le corps, avait succombé à une pneumonie de tout le lobe supérieur du poumon droit, passée à l'état d'hépatisation rouge et grise ;

2° Que cette lésion avait été la seule cause de la mort, aucune trace de violence n'ayant été remarquée sur le corps, et tous les autres organes essentiels à la vie ayant été trouvés sains.

Des deux autres cas analogues aux précédents, en ce qu'ils avaient également donné lieu à des autopsies cadavériques judiciaires, et qui différaient toutefois par l'extension de la phlegmasie aux deux poumons, et que je pourrais encore citer, je me bornerai à en rapporter un seul, à cause de la complète analogie qu'ils ont entre eux.

Obs. V. — *État extérieur.* Le cadavre qu'en vertu d'une commission rogatoire du procureur impérial, je fus chargé d'ouvrir pour faire connaître le cause de la mort, était celui d'un homme bien musclé, de la taille de 1 mètre 70 centimètres. Il était dans un état de putréfaction déjà assez avancée. Un emphysème dû à celle-ci distendait les téguments du crâne, ceux de la poitrine et du ventre et les bourses qui étaient en outre infiltrées. Il existait dans toutes ces parties des phlyctènes remplis de sérosité rougeâtre. L'épiderme s'enlevait partout. La teinte de la peau était d'un noir bleuâtre. Les

extrémités inférieures étaient très musclées, légèrement infiltrées On ne découvrait aucune trace de blessures.

Tête. Le cuir chevelu était très infiltré, les vaisseaux de la dure-mère nullement injectés; le cerveau tombait en déliquium.

Poitrine. Il existait des adhérences celluleuses anciennes à la face externe du poumon gauche, et une très petite quantité de sérosité rougeâtre dans la cavité pleurale de ce côté.

Cet organe offrait une pneumonie de la partie postérieure et externe de son lobe supérieur et de presque les deux tiers supérieurs et postérieurs de l'inférieur. Son tissu était rouge, facile à déchirer, nullement crépitant, hépatisé.

Le poumon droit offrait aussi des adhérences anciennes, son lobe supérieur de l'engouement sanguin et une pneumonie au premier degré.

Le moyen était sain, mais l'inférieur était atteint d'hépatisation rouge dans toute son étendue. Les branches étaient rouges mais par imbibition ; le cœur était dans l'état normal, les cavités droites vides, le ventricule gauche contenait du sang liquide et très noir.

Ventre. La muqueuse de l'estomac était saine, mais soulevée par un emphysème sous-muqueux considérable. Tout le tube intestinal distendu par des gaz était dans l'état normal.

Le foie était volumineux, de couleur bleuâtre, il offrait de l'emphysème sous-péritonéal; sa vésicule petite renfermait de la bile d'une couleur jaune orangée.

La rate, quadrilobée dans son bord postérieur, était très volumineuse et d'un tissu noirâtre. Les reins étaient naturels, la vessie contractée et vide.

Conclusions. Les conclusions que je tirai, furent :

1° Que la mort avait été naturelle et sa cause une double pneumonie ;

2° Que cette dernière n'avait pu être occasionnée par des coups reçus, aucune trace de violences n'ayant été rencontrée, mais plutôt par un refroidissement, sous l'influence d'une constitution médicale régnante qui prédisposait à ce genre d'affection morbide.

Dans l'exemple suivant, on verra la pneumonie s'accompagner d'une complication assez grave, une apoplexie partielle du poumon opposé, et la mort être attribuée encore à

de mauvais traitements, tout aussi gratuitement que dans les cas précédents.

Obs. VI. — Un réquisitoire émanant du juge d'instruction me fut envoyé pour que j'eusse à faire l'autopsie du corps d'un nommé Vincent V..., et à rechercher les causes de sa mort. Voici ce que je trouvai :

État extérieur. Le cadavre était celui d'un homme vigoureux. On remarquait des vergetures avec phlyctènes et de l'emphysème à la face, au cou et au dos. Toutes ces parties étaient très tuméfiées par suite de la putréfaction, ainsi que le scrotum qui était rouge et œdémateux.

Tête. Le crâne ouvert, les vaisseaux de la dure-mère étaient peu injectés, tandis que ceux de la surface du cerveau étaient distendus surtout du côté droit. Ce dernier organe était généralement ferme, la substance blanche sablée. Les ventricules contenaient la quantité normale de sérosité ; il en existait de limpide dans la grande cavité de l'arachnoïde, et de sanguinolente à la base du crâne. Les vaisseaux de cette dernière membrane étaient injectés.

Poitrine. Des gaz putrides s'étaient développés dans ses cavités. Le lobe supérieur du poumon gauche était œdémateux, avec un engorgement sanguin très prononcé dans l'inférieur. (Apoplexie au premier degré.)

Le lobe supérieur du droit présentait dans presque toute son étendue une hépatisation grise, excepté vers le bord antérieur ; le moyen une semblable encore plus avancée, puisqu'en raclant la surface de chaque section on en voyait suinter du pus, et enfin l'inférieur était dans le même cas.

La muqueuse bronchique était généralement rouge.

Le cœur, assez large, présentait de l'emphysème au-dessous de sa membrane séreuse.

Ventre. L'estomac était sain ainsi que les intestins. Il en était de même du foie, tandis que la rate était énorme, hypertrophiée, très dure, et d'un brun violet.

Les reins étaient dans leur état normal, la vessie était vide.

Conclusions. De ce que je venais de constater, je conclus : que la mort avait été le résultat d'une pneumonie générale du poumon droit, compliquée d'une apoplexie pulmonaire dans un lobe du gauche, et qu'elle ne pouvait être attribuée à aucune autre cause.

Enfin, dans le dernier exemple que je vais citer pour ce qui regarde la pneumonie, on verra une application judicieuse des données précédentes, à l'examen du procès-verbal de deux officiers de santé, le ministère public m'ayant appelé à en contrôler les conclusions.

Je fus requis avec mon collègue Guillot (Vincent), par le juge d'instruction, d'examiner un procès-verbal d'autopsie du cadavre de la femme Jeanne S..., âgée d'environ quarante-cinq ans, signé par les sieurs V... et J..., officiers de santé, et de donner notre opinion sur la cause présumable de la mort de cette dernière.

Après avoir prêté le serment exigé par la loi, de nous acquitter fidèlement de la mission qui nous était confiée et déclaré l'accepter, nous procédâmes à l'examen de cette pièce qui nous fut remise, et voici ce que nous déclarâmes :

Il résulte de la lecture attentive du procès-verbal des sieurs V... et J...:

1° Que tout porte à croire que les ecchymoses remarquées à la région abdominale et à la partie supérieure des cuisses, que les soussignés caractérisent par l'*existence du sang infiltré*, ont pu être le résultat de contusions plus ou moins fortes. Car dans l'ecchymose par infiltration, le sang est infiltré non-seulement dans le tissu cutané, mais en même temps dans celui sous-cutané (Devergie) ; tandis que dans les sugillations, les lividités cadavériques qui, d'après eux, existaient sur presque tout le corps, il n'y a pas extravasation de sang dans les tissus, mais simple stase dans les vaisseaux capillaires de la peau.

2° Que l'excoriation profonde et longue de 75 millimètres, observée par eux à la fesse, a dû être le résultat de l'action d'un corps dur et irrégulier porté avec plus ou moins de force, et dans une direction oblique sur cette partie, ou de la chute de celle-ci sur le même corps.

3° Que les traces d'ecchymoses notées par eux sous le cuir

chevelu et l'épanchement à l'intérieur du crâne, vis-à-vis le même endroit, ont dû être également la conséquence d'un coup porté avec plus ou moins de violence sur cette partie avec un corps contondant, ou de la projection de cette dernière contre lui.

4° Que, contrairement à l'opinion de l'un de ces officiers de santé, nous pensons que la mort a été occasionnée par la pneumonie trouvée à gauche, que le même et son collègue caractérisent en disant *que tout le lobe inférieur du poumon était hépatisé*, nous fondant sur l'état même de la lésion rencontrée, sur l'époque à laquelle le décès a eu lieu, la pneumonie, lorsqu'elle n'est pas traitée et qu'elle passe à l'hépatisation, faisant ordinairement succomber les malades vers le septième jour au plus tard suivant l'étendue et l'intensité de la phlegmasie.

5° Que nous sommes plus portés à croire que la constitution médicale régnante a pu être la cause de la pneumonie plutôt que les coups appliqués sur la poitrine, quoiqu'il ne soit pas impossible que ces derniers, s'ils ont été violents, aient pu en être la cause déterminante.

6° Qu'enfin, relativement à la couleur rouge foncée signalée par eux dans l'estomac et sur plusieurs points de la surface externe des intestins, nous inclinons d'avantage à l'attribuer à une stase sanguine cadavérique (l'ouverture du corps n'ayant été faite que quarante-huit heures après la mort qu'à un état phlegmasique de ces organes. Cependant nous n'osons être affirmatifs à cet égard, les officiers de santé signataires du procès-verbal n'ayant donné aucune description des lésions qu'ils ont cru voir.

Si une pneumonie avait suivi de près une forte percussion de la poitrine chez un individu qui était en pleine santé au moment ou avant l'agression, on conçoit que le jugement de l'expert devrait être tout autre que dans les cas précédents, et qu'il devrait considérer la phlegmasie comme traumatique

et dans ses conclusions déclarer qu'elle a été déterminée par les coups portés sur le thorax, surtout si elle existait du même côté, et que dès lors ces derniers ont été la cause déterminante de la mort par suite de la phlegmasie qu'ils ont développée dans l'organe pulmonaire.

III. C'est dans ce dernier cas qu'on voit encore fréquemment une pleurésie se développer et entraîner parfois la mort : on devrait, dès lors, regarder également dans cette occurrence la solution de continuité de ces arcs osseux comme ayant déterminé l'inflammation de la plèvre, et affirmer que la blessure a été la cause occasionnelle de la mort.

Si, au contraire, lors d'une autopsie cadavérique judiciaire, on rencontrait un épanchement pleurétique très abondant, ayant amené rapidement l'asphyxie, et qu'on ne trouvât aucune trace de contusions ou d'autres violences sur le corps ou que de très légères, on devrait conclure que l'individu a succombé à une cause de mort naturelle.

J'ai eu occasion de rencontrer deux fois seulement cette lésion dans les cas d'ouvertures de corps que la justice avait été amenée à faire exécuter par suite de rumeurs publiques, et qu'il était important de faire cesser.

IV. L'apoplexie pulmonaire, comme cause de morts subites, pouvant dès lors, pour peu que quelque circonstance insolite ait donné lieu à des soupçons fondés ou non, provoquer soit des autopsies cadavériques immédiates, soit des exhumations ultérieures, doit être rangée après la pneumonie sous le rapport de la fréquence. J'ai, en effet, déjà eu bien des fois l'occasion de vérifier l'exactitude de cette proposition.

Ainsi, ce fut à cette lésion que succomba subitement le célèbre Carré, professeur à l'école de droit de Rennes, comme je le constatai par l'ouverture de son corps. J'ai vu également cinq à sept détenus périr de la même manière dans la maison centrale de cette ville, tantôt le plus souvent après un repas

copieux, tantôt l'estomac étant vide comme je l'ai vérifié par les nécropsies.

En médecine légale je citerai l'observation que j'en ai rapportée dans la troisième section d'un mémoire intitulé : *Des lésions du crâne et de l'organe qu'il renferme, étudiées au point de vue médico-légal* (1), plusieurs autres cas dans lesquels il y avait eu simultanément ivresse et ingurgitation d'une quantité assez copieuse d'aliments pour lesquels j'avais été appelé à faire les autopsies cadavériques judiciaires, et enfin l'observation VII de ce travail.

Il se joint souvent à cette lésion des poumons une congestion cérébrale plus ou moins forte qui rend la mort encore plus prompte, comme cela eut lieu dans l'observation XXVI que je rappelais dans l'alinéa précédent et dans le suivant.

Obs. VII. — Je dus faire l'ouverture du corps du nommé Étienne V..., qu'on disait avoir succombé par suite de mauvais traitements.

Après avoir prêté devant les magistrats le serment de me bien et fidèlement acquitter de la mission qui m'était confiée, je commençai mon opération et notai ce qui suit :

État extérieur. Le cadavre était celui d'un homme vigoureux, bien musclé et d'un embonpoint assez marqué. Il offrait des sugillations en arrière de la tête, du tronc et des membres, et au-dessus et en arrière de la bosse pariétale droite, deux excoriations superficielles sans contusion et d'un rouge foncé.

On trouvait au coude droit, à 4 centimètres de l'olécrâne, une écorchure de 2 centimètres de longueur sur un de largeur, recouverte d'une croûte sèche offrant à son pourtour des traces jaunâtres d'une légère meurtrissure, et au-dessous d'autres plus petites et également superficielles.

Le petit doigt, ou auriculaire gauche, manquait ayant été amputé autrefois. On voyait, au-dessus du coude du même côté, une petite excoriation d'un centimètre et demi de longueur, et à deux au-dessous de celle-ci une autre très légère. On remarquait au-dessus et vis-à-vis de la tête du radius une contusion de couleur violacée, et 3 centimètres de diamètre.

(1) *Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale*, 2e série, t. XIII. Paris, 1860, p. 400, obs. XXVI.

Sur la partie moyenne ou la plus saillante du côté droit du thorax, existait une écorchure superficielle, dirigée obliquement de haut en bas et d'arrière en avant avec ecchymose autour, ayant 8 centimètres de longueur sur un et demi de largeur. L'infiltration sanguine s'étendait jusqu'à la surface des muscles.

On remarquait vis-à-vis le bord inférieur de la rotule droite, une excoriation superficielle de 2 centimètres de longueur sur un de largeur, et une autre répondant à la tubérosité antérieure et supérieure du tibia, longue d'un centimètre et demi, et large de 7 millimètres; peu loin de ce point une troisième ayant à peu près les mêmes dimensions, puis à la partie antéro-interne du même os, deux autres, l'une ronde et l'autre ovale, d'un centimètre et demi de largeur sur autant de hauteur.

Enfin, on voyait vis-à-vis l'angle externe de l'arcade orbitaire gauche, une contusion de la peau, ainsi qu'à la paupière inférieure et sur l'aile du nez du même côté.

Tête. Les vaisseaux de la dure-mère, ceux de la surface du cerveau et les sinus étaient gorgés de sang. L'arachnoïde, dans la portion qui revêt la face supérieure et interne des hémisphères du cerveau avait perdu sa transparence à la suite d'une phlegmasie bien antérieure. La substance cérébrale commençait à se ramollir, par suite du développement de la putréfaction. Les ventricules contenaient un liquide transparent; le mésocéphale et le cervelet étaient sains.

Poitrine. Le poumon droit offrait des adhérences celluleuses anciennes (suite de pleurésie guérie). Son tissu, surtout dans le lobe inférieur, était d'un rouge très foncé, noir, extrêmement gorgé de sang, comme cela a lieu dans l'apoplexie pulmonaire.

Les côtes, vis-à-vis de la blessure extérieure, étaient dans l'état normal.

Le gauche était dans les mêmes conditions que le droit, et tellement gorgé de sang que celui-ci en ruisselait abondamment, surtout dans le lobe inférieur, à mesure qu'on coupait cet organe.

Le cœur était volumineux, les cavités droites étaient distendues par du sang noir peu coagulé, celles du côté gauche en étaient moins dilatées.

L'endocarde était très rouge, par suite d'imbibition cadavérique.

Abdomen. L'estomac très vaste était distendu par des gaz et renfermait une petite quantité d'une pâte chymeuse dans laquelle on reconnaissait encore des aliments, tels que du pain, des légumes, qui avaient une odeur acescente.

Les intestins très distendus contenaient un liquide d'un brun violet. Le cæcum, le colon et le rectum étaient remplis de matières molles.

Conclusions. De ce que je venais d'observer, je conclus:

1° Que toutes les blessures remarquées sur le cadavre d'Étienne V... remontaient à huit jours, étaient dues à des chutes sur un sol dur ou à l'action d'un corps contondant appliqué sur les parties où elles siégeaient, mais qu'elles n'avaient point déterminé la mort.

2° Que celle-ci devait être attribuée à une apoplexie pulmonaire.

3° L'hémoptysie a été signalée par les auteurs, comme ayant pu devenir rapidement mortelle.

On conçoit que dans ces cas, s'il y avait eu des sévices exercés réellement, ou des bruits malveillants répandus relativement à ceux-ci, l'autorité doit, de toute nécessité, chercher à s'éclairer sur les causes véritables de la mort, et qu'alors elle en vienne à ordonner l'autopsie du cadavre.

L'homme de l'art devra dans ces cas, s'il ne rencontre aucune trace de violence, aucune blessure de la poitrine, mais qu'il trouve une apoplexie des poumons, ou une phthisie tuberculeuse, ou un anévrysme s'étant ouvert dans les bronches, la trachée-artère ou l'œsophage, ou enfin une érosion d'une branche de l'artère pulmonaire, être très affirmatif pour déclarer que la mort a été naturelle ou le résultat d'une maladie.

J'ai été appelé une fois, près d'un cordonnier que je trouvai assis dans sa cour et mort pendant une hémoptysie foudroyante, comme l'indiquait la grande quantité de sang spumeux, d'un rouge vif, répandu sur le sol autour de lui. Je ne pus malheureusement pas obtenir de faire l'ouverture du corps, pour déterminer quelle source avait pu fournir une hémorrhagie aussi promptement mortelle. Était-ce une exhalation sanguine active qui s'était effectuée par toute la surface bronchique, ou l'érosion de quelque branche de l'artère pulmonaire, soit dans une vaste caverne, ce qui est rare, à cause de la petite couche de tissu induré qui, dans

ce cas, entoure et protége le vaisseau, soit en dehors de celle-ci, ce qui est plus fréquent? Il me fut impossible de résoudre ces questions.

Cependant le fait suivant, si curieux sous le rapport de l'anatomie pathologique et de la rareté de la lésion qui en fait le sujet, chez un enfant d'un âge aussi tendre, servira peut-être à éclairer la science à cet égard. Je vais donc le rapporter avec détails.

Obs. VIII. — J'accompagnai le procureur impérial et le juge d'instruction, assisté de son commis greffier, à 24 kilomètres de Rennes, au bourg de S..., pour faire l'autopsie du cadavre d'une petite fille âgée de trois mois, dont les parents étaient accusés d'avoir exercé sur elle de mauvais traitements. Voici ce que je notai :

État extérieur. Le corps était amaigri, le ventre météorisé. On remarquait une petite excoriation desséchée, à 1 centimètre au-dessus de la malléole externe du pied gauche. Il existait autour de la bouche et du nez des traînées de sang qui avait dû s'écouler par les orifices de ces deux cavités.

Tête. Le cuir chevelu et les os du crâne étaient dans l'état normal. Les vaisseaux de la surface du cerveau étaient très injectés. Les ventricules latéraux ne renfermaient que la quantité ordinaire de sérosité. Les pédoncules, le mésocéphale et le cervelet étaient sains.

Poitrine. On ne découvrait dans l'isthme du gosier et dans le pharynx aucune trace de blessures.

Les fosses nasales, l'arrière-gorge et le larynx étaient occupés par des caillots de sang. Il en existait de semblables dans les divisions des bronches du poumon gauche qui était peu crépitant, offrait à sa surface une multitude de petites plaques rouges, formées par autant de très petits foyers apoplectiques qu'on retrouvait également dans l'intérieur de son parenchyme, mais un peu plus volumineux par endroits.

Le poumon droit présentait le même aspect, mais on découvrait vers le bord postérieur de son lobe inférieur et rapprochée d'une des premières divisions bronchiques, une déchirure irrégulière de son tissu, occupée par un caillot de sang qui communiquait avec elle par une ouverture résultant d'une destruction assez large d'un point de sa paroi. Cette perforation avait très probablement été déterminée par le contact immédiat du pus d'un ganglion abcédé. Cette déchirure s'était effectuée dans l'une des grosses bronches, et toutes leurs divisions étaient occupées par du sang coagulé.

Le cœur était sain et ses cavités gauches exsangues, tandis que le ventricule droit contenait encore un petit caillot de sang.

Ventre. On trouvait dans l'estomac des caillots de sang qui avaient été avalés par l'enfant ; ils nageaient dans un mucus fortement sanguinolent et avaient coloré sa muqueuse par imbibition.

Les intestins étaient distendus par des gaz. Le jéjunum contenait un chyme blanchâtre en très petite quantité, et l'iléon des matières jaunâtres.

Le cæcum et le côlon étaient presque vides.

La rate était ferme et dans l'état normal. Il en était de même du foie, dont la vésicule renfermait une bile très fluide et jaune.

Les reins étaient dans l'état physiologique.

La vessie contractée renfermait peu d'urine.

Conclusions. De ce qui précédait, je conclus :

1° Qu'il n'existait chez la petite P... aucune trace de violence.

2° Que la mort avait été le résultat d'un état maladif du poumon droit, qui avait consisté en une hémorrhagie due à la déchirure de son tissu, ayant formé dans ce point un foyer apoplectique de 2 centimètres de diamètre, laquelle s'était ensuite frayé une voie à travers une grosse branche, par suite de la destruction d'une partie de cette dernière par le pus d'un ganglion contigu suppuré, et avait enfin donné lieu à une hémoptysie rapidement mortelle, chez une enfant dont la constitutiou était des plus chétives, et dont le poumon gauche présentait également une multitude de petits foyers apoplectiques comme le droit.

V. Une fois seulement, j'ai rencontré une fièvre typhoïde dans une autopsie judiciaire du corps d'un enfant, autopsie provoquée par le bruit public qui courait, que ce dernier avait succombé aux suites des mauvais traitements que lui avaient fait subir ses parents,

On conçoit que cela doit arriver bien rarement, à cause de la durée de la maladie et de la nature des symptômes qui la caractérisent. Dans ces cas, il faut bien connaître les caractères anatomiques de la lésion intestinale, et il est indispensable que le tube digestif soit ouvert dans toute sa longueur, afin qu'elle n'échappe pas aux investigations.

Ce que je dis de l'importance de ce dernier soin, est applicable à toutes les autopsies cadavériques médico-légales qu'on

peut être appelé à faire. On ne saurait, en effet, apporter trop de soins à scruter tous les organes, à ne rien oublier, et l'on ne peut se montrer observateur trop minutieux ; car les moindres lacunes dans les procès-verbaux donnent lieu à des critiques et à des conséquences fâcheuses, que les défenseurs des prévenus savent habilement exploiter. Voici ce fait :

Obs. IX. — En vertu d'une commission rogatoire, je dus accompagner le procureur impérial et le juge d'instruction au bourg de T..., pour y faire l'ouverture du cadavre de Jean-Marie N..., âgé de quinze ans, qu'on disait être mort des suites de mauvais traitements. Voici ce que je notai :

État extérieur. La peau du cadavre était d'un vert foncé. Plusieurs phlyctènes se faisaient remarquer sur le tronc, en arrière et sur le côté droit du ventre. On découvrait sur la région du cæcum les traces de morsures de sangsues ; l'épiderme s'enlevait avec la plus grande facilité.

Tête. On ne voyait ni ecchymoses au cuir chevelu, ni fracture au crâne.

Le cerveau, ramolli par la putréfaction, n'offrait aucune trace d'inflammation, de même que ses membranes. Les ventricules ne contenaient pas de sérosité.

Poitrine. Les poumons étaient parfaitement sains. Il n'existait aucun épanchement pleurétique.

La cavité du péricarde renfermait un peu de sérosité. Le cœur était dans l'état normal et ses cavités occupées par un peu de sang liquide.

Abdomen. Il existait un épanchement de sérosité rougeâtre très abondant dans la cavité péritonéale.

L'estomac était sain, contenait quelques aliments liquides. Le duodénum et le jéjunum étaient vides ; le dernier renfermait beaucoup de vers lombrics. Il existait à la fin de l'iléon des ulcérations. Dans les intestins se trouvaient des matières liquides diarrhéiques.

Le cæcum et le côlon étaient naturels et occupés par des fèces jaunes, fluides.

Le foie était congestionné, la vésicule pleine d'une bile d'un jaune verdâtre.

La rate était dans son état normal. Il en était de même des reins et de la vessie qui était vide.

Conclusions. De ce que je venais d'observer, je conclus :

1° Qu'il n'existait sur le corps de Jean-Marie N... aucune trace de violences ;

2° Que la mort avait été le résultat d'une fièvre typhoïde à forme ataxique, les lésions anatomiques rencontrées dans l'intestin iléon ayant été celles qu'on trouve ordinairement à la suite de cette maladie, le douzième ou le quinzième jour, lorsqu'elle se termine d'une manière fatale.

VI. Une pression forte ou brusque du ventre pourrait être suivie de la mort sans laisser de traces extérieures de contusions ou que de très légères. Dans ce cas, si elle a eu lieu vis-à-vis du foie, ce dernier organe peut être déchiré et une hémorrhagie fatale en être le résultat, comme on peut le vérifier par l'observation IV que j'ai rapportée dans un travail intitulé : *Des blessures mortelles du ventre étudiées au point de vue médico-légal*, publié dans le n° de juillet 1858 des *Annales d'hygiène.*

On a vu encore la rate être dilacérée par la même cause et sa lésion être suivie des mêmes résultats.

Les intestins peuvent aussi être rompus par une forte pression des parois abdominales ou par la percussion brusque de celles-ci, comme j'en ai cité trois exemples (obs. III, II et I du même mémoire), et leur solution de continuité être rapidement suivie d'une péritonite mortelle, par suite de l'épanchement de gaz ou de matières fécales dans la grande cavité du péritoine.

Dans tous ces cas, si l'on est appelé au moment de la blessure ou peu après, il faut bien se garder, malgré qu'on n'aperçoive sur le ventre aucune trace de meurtrissure ou que de très superficielles, de porter un pronostic rassurant ; mais, au contraire, il faut insister dans le procès-verbal qu'on est obligé de délivrer, sur la gravité des suites presque toujours fâcheuses de ces blessures et appuyer sur la fréquence des péritonites mortelles après celles-ci.

Il existe dans la science des exemples de rupture de l'estomac distendu par des aliments occasionnée par des pressions semblables du ventre ou des chutes sur cette partie.

De même, il n'est pas rare que la vessie également gonflée par de l'urine qui s'y était accumulée, ait pu être déchirée dans une percussion ou une dépression forte de la région hypogastrique, ou par les fragments déprimés en dedans d'une fracture avec enfoncement des os du bassin.

Enfin, les reins eux-mêmes, malgré leur position profonde, pourraient être rompus sous une pression telle qu'en pourrait produire une roue de voiture, comme on en verra un exemple dans l'observation III de mon mémoire sur les blessures mortelles du ventre étudiées au point de vue médico-légal, publié dans le n° de juillet 1858 des *Annales d'hygiène*.

Si je rappelle dans ce travail, où je ne traite que des cas de morts naturelles, ces lésions de certains organes renfermés dans la cavité du ventre, c'est afin de compléter mon cadre et parce que, avant que les nécropsies ne soient faites, elles rentrent de fait dans ces derniers, faute de sévices extérieurs appréciables.

Enfin, dans un dernier exemple je ferai connaître une cause de mort naturelle qu'on constate aussi assez rarement en médecine légale, je veux parler de la phlébite survenue après une saignée exécutée illégalement par un tailleur de campagne, laquelle eut des suites fatales pour le sujet et donna lieu à des poursuites judiciaires.

Dans ces cas, l'homme de l'art se trouve très embarrassé pour décider dans les conclusions de son procès-verbal, si l'individu qui a succombé n'était pas prédisposé dès auparavant à ce genre de phlegmasie, ou si celle-ci n'a pas été occasionnée par une lancette malpropre, ou épointée, ou coupant mal, ou si enfin la fatigue imprimée imprudemment au bras saigné n'en a pas été la seule cause déterminante.

On verra, dans le cas que je vais rapporter, laquelle de ces opinions je dus embrasser, et à quelles conclusions je crus devoir m'arrêter.

Si quelque lecteur se trouvait dans ce cas assez difficul-

tueux, peut-être ne serait-il pas fâché d'apprendre comment on a considéré le sujet, et à laquelle des opinions indiquées ci-dessus on s'est fixé.

Il faut une grande décision d'esprit pour prendre un parti tranché dans ces cas, et en même temps une expérience clinique avérée pour assumer la responsabilité d'un jugement qui, s'il vient à être erroné, entraîne toujours des conséquences très fâcheuses. Voici cette observation :

Obs. X. — Une descente de justice eut lieu à 28 kilomètres de Rennes, et je fus chargé par les magistrats qui firent procéder à l'exhumation du cadavre d'une nommée Julienne P..., femme de Thomas V..., âgée de cinquante-cinq ans, d'en faire l'ouverture, pour indiquer quelles avaient été les causes de sa mort. Je procédai à cette opération, après avoir prêté le serment exigé par la loi, et je constatai ce qui suit :

Etat extérieur. Le corps était celui d'une femme ayant assez d'embonpoint. Le ventre était balonné; il existait des phlyctènes sur les côtés et en arrière.

Le bras gauche était œdématié et présentait au pli la cicatrice à peine fermée d'une saignée. Il était infiltré par une sérosité assez limpide. La veine médiane céphalique était rouge, aussi bien extérieurement qu'à l'intérieur, gonflée, épaissie, elle contenait du pus dans toute sa longueur. Il en était de même des autres, de la céphalique et de la basilique, qui étaient également enflammées ; tous les tissus autour de la saignée étaient indurés, rouges, atteints de phlegmasie, tandis que, comparativement, les mêmes veines du bras droit étaient aplaties, pâles et dans l'état normal.

Tête. La dure-mère était saine, l'arachnoïde très injectée et rouge (légères traces d'arachnitis). Les ventricules latéraux renfermaient 4 grammes de sérosité, la substance blanche du cerveau était sablée. Le cervelet était dans l'état physiologique.

Poitrine. Le poumon gauche offrait des adhérences (traces d'ancienne pleurésie guérie) et était sain, ainsi que le droit. On n'y trouvait aucun engorgement pneumonique partiel qui aurait pu être produit par le transport du pus.

Le cœur ne présentait rien de particulier à noter.

Abdomen. L'estomac vide ne contenait qu'un peu de mucus. Le jéjunum, parfaitement sain, renfermait des vers lombrics et lombricoïdes : sa membrane muqueuse était plus rouge dans les points qu'ils occupaient. L'iléon contenait des matières liquides rougeâtres et vers sa fin, d'autres fécales bien moulées, ces dernières étaient les mêmes dans le cæcum et le côlon.

La rate volumineuse était diffluente, gorgée de beaucoup de sang.

Le foie était dans l'état normal et la vésicule peu distendue.

Les reins étaient ramollis par suite d'un commencement de putréfaction. La vessie était vide.

Examen du bras et dissection. Le bras gauche était fortement tuméfié et offrait au pli la trace d'une saignée récente, pratiquée à la veine céphalique médiane, dans un point très rapproché de la céphalique.

En disséquant avec soin ce membre, on trouvait une forte infiltration générale du tissu cellulaire sous-cutané et même de celui intermédiaire aux muscles. La veine céphalique était dure au toucher, rouge extérieurement ainsi que le tissu cellulaire qui l'entoure. Ses parois étaient épaissies, en sorte qu'en la coupant, elle restait béante comme une artère. Sa cavité renfermait du pus épais, d'un blanc jaunâtre, ou teint de sang, dans toute sa longueur, jusqu'au dessous et derrière la clavicule.

La veine médiane céphalique présentait la même phlegmasie. Sa membrane interne était rouge et sa cavité était occupée par du pus.

La médiane basilique et cette dernière elle-même étaient dans le même cas, mais celle-ci ne l'était que dans une étendue limitée à quelques centimètres au-dessus et au-dessous du pli de l'avant-bras.

Conclusions. De ce que je venais d'observer, je conclus :

1° Que la femme V... avait succombé à une phlébite des veines du bras, compliquée, dans les derniers jours, d'une légère arachnitis;

2° Qu'il n'existait aucune autre cause de mort dans les autres organes ;

3° Que la phlegmasie si intense, remarquée principalement dans la veine céphalique, avait été occasionnée par la piqûre de la veine, qu'elle eût été exécutée avec un instrument oxydé, ou épointé, ou malpropre, et que cette inflammation se fût développée chez cette femme, par suite d'une prédisposition spéciale, ou encore après un travail de force exécuté imprudemment avec ce bras, peu de temps après cette opération.

Si dans ce travail, j'ai réuni un certain nombre de cas de morts naturelles, ayant donné lieu à des autopsies cadavé-

riques judiciaires, c'est que ce sujet n'avait pas appelé assez spécialement l'attention des médecins légistes.

Les auteurs de traités de médecine légale en ont bien cité des exemples, mais on ne les trouve que disséminés dans des chapitres étrangers à ce sujet. Il était donc important de les grouper et de les présenter sous un point de vue unique, afin qu'ils devinssent de la sorte l'occasion de préceptes utiles dans l'application.

Dans une partie aussi difficile que celle de la médecine légale, rien n'est à négliger, et les monographies sur un seul point scientifiqne, qui comportent des détails précis sur la manière d'opérer et sur les conséquences à tirer d'observations patientes et minutieuses, lui font faire bien plus de progrès que les traités *ex professo* bientôt débordés par les progrès incessants de l'art.

Il est du devoir de chaque travailleur de recueillir religieusement les faits nouveaux et curieux que le hasard peut lui fournir, afin d'en enrichir là science : le progrès ne peut se faire que de cette manière.

BIBLIOGRAPHIE.

Traité d'hygiène industrielle et administrative comprenant l'étude des établissements insalubres, dangereux et incommodes, par le docteur Maxime Vernois, médecin consultant de l'Empereur, membre titulaire et vice-président du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, etc. 2 volumes in-8° chez J.-B. Baillière et fils, libraires de l'Académie impériale de médecine.

Le Conseil de salubrité, créé en 1802 par M. Dubois, premier Préfet de police, n'eut d'abord à s'occuper que de l'examen des boissons falsifiées, des manufactures ou ateliers insalubres et des épizooties : plus tard, la visite des prisons et la direction des secours publics lui furent confiées. Dès la fin de 1807, cette utile institution reçut une organisation nouvelle, rendue nécessaire par la multiplicité et la variété des affaires qui réclamaient son intervention. Par la

suite, elle subit, à diverses époques, d'importantes modifications, tant sous le rapport du personnel, que sous celui des attributions. Ainsi, le nombre des membres, limité à quatre dans l'origine, fut porté successivement à sept, neuf, onze, treize, dix-huit, etc., il est aujourd'hui de trente : en même temps, les attributions augmentées dans une proportion considérable, s'étendirent aux marchés, rivières, cimetières, tueries, voieries, chantiers d'équarrissage, amphithéâtres de dissection, fosses d'aisance, vidanges, curage des égouts et des puits, bains publics, dépôts d'eaux minérales, etc. — On y joignit les épidémies, la statistique médicale, les tableaux de mortalité, les recherches à faire pour l'assainissement des ateliers et des lieux publics, pour le perfectionnement des procédés industriels, qui compromettent la salubrité ; la répression du charlatanisme ; la détermination du meilleur mode de chauffage, d'éclairage, de nettoiement et d'évacuation des eaux ; l'analyse des remèdes saisis, des substances alimentaires, des vases suspects, etc., etc.

Les services rendus par le Conseil de salubrité ont pour mesure l'importance et le nombre des rapports que l'Administration en a reçus : la moyenne annuelle de ces rapports, qui, de 1815 à 1830 s'était élevée à 285, 340, 420, a atteint en 1845 le chiffre de 531 : et la progression ne s'est pas ralentie depuis cette époque, ainsi qu'on peut le supposer d'après l'accroissement du nombre des établissements industriels et celui de la population.

Une institution aussi éminemment utile ne pouvait manquer d'obtenir la confiance de l'Administration supérieure dont elle éclairait la marche en présence d'intérêts quelquefois hostiles et toujours en défiance, et celle de la population, qui n'avait pas tardé à reconnaître que la vérité et le bien-être de tous inspiraient constamment ses décisions.

Aussi fut-elle promptement adoptée dans une foule de localités, et il n'existait pas moins de soixante-cinq *Conseils de salubrité*, tant dans les chefs-lieux de département que dans plusieurs villes manufacturières, quand fut promulgé le décret du 18 décembre 1848, qui instituait pour toute la France des Conseils et des Comités d'hygiène publique et de salubrité.

Mais, pour faire partie de ces Conseils et de ces Comités, pour s'y rendre véritablement utile, ne doit-on pas posséder certaines connaissances et qualités spéciales, qu'on ne peut acquérir qu'en imprimant à ses études une direction déterminée ?

« On pense généralement dans le monde, dit Parent Duchâtelet, » que les connaissances médicales qu'on acquiert dans les écoles » suffisent pour devenir à l'instant membre utile dans ces réunions, » et qu'avec un diplôme et quelques protections, on possède tous les » titres pour y être admis ; les médecins eux-mêmes, pour la plupart,

» partagent cette opinion, et, forts des préceptes qu'ils ont recueillis » dans quelques livres sur l'hygiène et sur les professions, ils se » croient suffisamment instruits pour décider à l'instant les questions » les plus graves qui ne peuvent être résolues que par des études » spéciales.

»...... Pour être véritablement utile dans le Conseil de salubrité... » il faut surtout savoir, d'une manière exacte, l'action que les pro- » fessions peuvent avoir sur la santé de ceux qui les exercent, et » l'action bien plus importante des fabriques et des usines de toute » espèce sur les plantes, sur les hommes agglomérés dans les villes » et sur les animaux. Cette connaissance si importante de l'action » des fabriques et des professions, ne peut pas s'acquérir par les » études ordinaires ou dans le silence du cabinet : on ne l'obtient » pas sans des notions positives sur les arts et sur la plupart des » procédés particuliers à chaque métier : elle exige l'habitude et la » fréquentation des fabriques ; à cet égard, plus encore qu'en méde- » cine, les livres ne remplacent pas la pratique, et s'il en existe » quelques-uns sur cette matière, ils sont le plus souvent moins » capables d'éclairer que de jeter dans l'erreur. » (*Annales d'hygiène* 1re série, t. IX. Paris, 1833, p. 247.)

En faisant la part de la différence des époques, et tenant compte des progrès réalisés dans la littérature médico-hygiénique depuis 1833, époque à laquelle écrivait Parent-Duchâtelet, on ne peut méconnaître la justesse et l'à-propos des réflexions qui précèdent.

C'est pour rendre plus facile la tâche imposée à nos confrères des Conseils et des Comités d'hygiène, et à ceux qui aspirent à en faire partie, que M. Vernois a composé le livre dont nous allons donner l'analyse, en utilisant surtout les matériaux que lui fournissait la riche collection des rapports du Conseil de salubrité.

La tâche que s'est proposée l'auteur est, pour lui, résumée dans les termes suivants : « Étudier dans sa généralité, et souvent dans ses détails, le travail des principales industries ; poser les règles de leur exercice et de leur surveillance, dire en quoi elles sont nuisibles ou incommodes ; appeler l'attention des médecins et des administrateurs sur les causes peu connues de beaucoup de maladies ; établir enfin une espèce de jurisprudence scientifique pour toutes les questions d'hygiène publique. »

M. Vernois entre en matière par des *considérations préliminaires d'hygiène publique générale dans ses rapports avec l'Administration.*

Ces considérations se rapportent : 1° à l'hygiène publique de la ville ; 2° à l'hygiène publique générale de la campagne. — Pour la ville, il faut, tour à tour, considérer les *habitations* privées et publiques (*crèches*, *salles d'asile*, *écoles*, *pensions*, *ateliers*, *casernes*, *salles de spectacles*, *hôpitaux*, *maisons de santé*, etc). — Après les

habitations, se présentent les questions relatives à l'*alimentation* (*abattoirs*, *marchés*, *halles*, *aliments*, etc.)— Puis, les conditions de propreté (*balayage*, *arrosement*, *transport des matières insalubres ou incommodes*, *bains*, etc.). — Les causes d'accidents et de dangers sont réunies dans un paragraphe intitulé : *Santé publique*, qui comprend aussi les instructions et ordonnances relatives aux *blessés*, *noyés* et *asphyxiés*, les *postes médicaux*, les *morgues*, les *cimetières*, etc. — Le *bruit*, l'*odeur*, la *fumée* constituent une cause d'incommodité, et, dans certaines circonstances, on pourrait même dire d'insalubrité, qui appelle l'intervention active de l'Administration : à ce titre, il y avait opportunité de les mentionner d'une manière spéciale.— Nous en dirons autant de la *ventilation* et de l'*aération*, dont l'importance au point de vue de la santé publique est universellement reconnue. — Le *chauffage*, la *désinfection*, *l'exercice de la médecine et de la pharmacie*, forment les trois derniers paragraphes des considérations préliminaires sur l'hygiène publique de la ville.

L'hygiène publique générale de la campagne réclame, sous le rapport des *habitations*, de la *propreté*, de l'*aération*, de la *désinfection*, du *chauffage*, etc., un grand nombre de mesures analogues à celles qui sont indiquées pour les villes, en tenant compte, toutefois, de l'espace plus grand, du volume d'air plus considérable. — Néanmoins, il est quelques mesures spéciales à indiquer concernant le libre écoulement des eaux, la suppression des cloaques, l'enlèvement des fumiers, etc. — Il convient aussi de signaler, comme le fait M. Vernois, dans un paragraphe à part, tout ce qui regarde l'hygiène des *animaux*, et les précautions à prendre en cas de *maladies*, *épizooties* ou *affections contagieuses*. — Les *puits*, les *canaux*, les *rivières* intéressent également la santé publique, et certaines opérations, le curage par exemple, doivent être exécutées sous la surveillance de l'Administration. — Enfin les *chemins de fer* doivent être soumis, au point de vue de l'hygiène, à quelques prescriptions particulières que l'auteur a soin d'indiquer.

Mais il ne suffit pas de faire connaître le rôle que le médecin hygiéniste est appelé à remplir dans notre organisation sociale, et les devoirs imposés à une Administration jalouse de sauvegarder la santé publique ; il faut encore vulgariser par tous les moyens possibles des notions d'hygiène pratique, afin d'obtenir des populations une coopération empressée et soutenue à l'exécution des mesures prescrites dans l'intérêt commun.

Cours publics et gratuits, leçons dans les écoles, publication et colportage de manuels appropriés aux intelligences et aux âges divers, tels seraient les moyens généraux de propagation que conseille M. Vernois. — Il voudrait aussi qu'on rendît exécutoires et applicables dans tous les départements, les ordonnances rapportées

dans le cours de son ouvrage, et qui émanent, pour la plupart, du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine. Ce serait, dit-il, la première partie du *Code sanitaire* depuis si longtemps attendu.

Pour joindre l'exemple au précepte, M. Vernois fait suivre les considérations préliminaires dont nous venons de parler, des documents administratifs et autres qui s'y rapportent.

Puis, il expose la législation qui sert de base à l'hygiène et à la salubrité publique. — Cet exposé forme la première partie du livre, et ne doit pas être confondu avec les décrets, ordonnances, circulaires et arrêtés relatifs à chaque industrie en particulier : c'est dans le corps même de l'ouvrage, et à la suite de chacun des objets qu'ils concernent que l'on doit chercher ces documents spéciaux.

La seconde partie est consacrée aux *industries classées ou assimilées*, c'est assez dire qu'elle forme le traité presque en totalité. — Les matières qui la composent, sont distribuées par ordre alphabétique, sinon d'une manière absolue et sans exception, du moins dans la grande majorité des cas, et toutes les fois, par exemple, qu'il n'y a pas nécessité de rapprocher des objets, qu'un assujettissement trop servile à l'ordre précité forcerait d'isoler les uns des autres, au grand détriment de la clarté et de la méthode. — C'est ainsi, par exemple, qu'à la suite de l'article *Abattoirs*, nous trouvons les articles *Boucherie*, *Charcuterie*, *Vacherie*, avant les articles *Acides*, *Ammoniaque*, etc. — Par la même raison, sous le titre commun de *Conserves alimentaires*, l'auteur a placé les faits relatifs à la conservation des différentes matières tant végétales qu'animales destinées à l'alimentation. — De même encore, toutes les industries qui emploient le *plomb* ou les préparations de ce métal, sont rangées sous ce même chef, quelle que soit la dénomination spéciale du produit de chacune de ces industries en particulier.

Cette manière de procéder a l'avantage de mieux coordonner les faits qui présentent entre eux quelques points de contact, et d'éviter les inconvénients et les redites inséparables de la forme de Dictionnaire.

D'ailleurs, chaque article comprend d'abord les détails essentiels à connaître sur les opérations relatives à l'exercice de l'industrie, auquel cet article est consacré. En second lieu, le résumé complet des causes d'insalubrité et d'incommodité qui peuvent en être la conséquence. Vient ensuite l'indication de prescriptions légales ou des mesures préventives à imposer ; et enfin, toutes les fois qu'il y a lieu, l'annexion des documents administratifs se rapportant à la question.

On comprend que nous ne puissions pas entrer dans l'examen critique de chacun de ces articles, ni même des principaux d'entre

eux. — Nous nous bornerons donc à des remarques sur quelques points qui ont frappé notre attention.

Ainsi, dans le nombre des documents relatifs aux considérations d'hygiène publique générale, nous trouvons, sous le nº 11, l'*Instruction sur les secours à donner aux noyés et asphyxiés;* cette instruction, émanée du Conseil de salubrité, lui est soumise toutes les fois qu'il y a lieu de publier de nouveau les ordonnances sur la matière afin d'y introduire les changements reconnus nécessaires. M. Vernois a reproduit celle du 29 avril 1842, et il a soin d'avertir en note qu'elle est plus complète que l'instruction publiée le 1er janvier 1856. — Mais nous ferons observer à notre savant confrère qu'en juillet 1850, une nouvelle rédaction, *celle qu'il a cru devoir rejeter*, a été adoptée à la suite d'expériences faites par une commission prise dans le sein du Conseil de salubrité, et de discussions approfondies sur la matière : c'est ainsi, entre autres suppressions, que nous avons rejeté l'usage de la *pompe à air* pour les noyés, comme étant inutile et souvent dangereux. (Voy. *Annales d'hygiène*, 1re série, t. XLIV. Paris, 1850, p. 291.)

D'un autre côté, dans son désir d'être le plus complet possible, M. Vernois a inséré un certain nombre d'ordonnances tombées en désuétude, et dont les prescriptions sont en opposition avec celles des arrêtés actuellement en vigueur : telle est l'ordonnance de police du 18 octobre 1771, concernant les maîtres vidangeurs (t. II, p. 603), et dont le premier article défend expressément aux vidangeurs de laisser couler aucunes matières ni eaux claires provenant des fosses et puisards dans les ruisseaux des rues... dans les égouts... — Tel est aussi l'arrêté du département, qui ordonne l'exécution des lettres patentes de 1779, portant établissement du privilége exclusif du ventilateur, etc.

Il me semble que, pour plus de clarté, il eût été préférable de se borner à reproduire les décrets, arrêtés et ordonnances aujourd'hui en vigueur, en un mot ce qui constitue la législation à laquelle on doit actuellement se conformer.

Par opposition, nous signalerons à M. Vernois certaines omissions regrettables : ainsi, à l'article *Cocons*, t. I, p. 425, nous lisons : *Causes d'insalubrité : aucune.* — Cette assertion nous semble bien absolue : l'insalubrité inhérente à la profession de *fileuse de cocons* est admise par tout le monde, et, il y a quelques années, M. Patissier, rapporteur d'une commission dont il faisait partie avec MM. Robinet et Villermé, a lu à l'Académie de médecine un rapport très intéressant sur un mémoire de M. le docteur Potton, médecin de l'hospice de l'Antiquaille à Lyon, ayant pour titre : *Recherches et observations sur le mal de vers ou mal de bassine*, qui attaque exclusivement les fileuses de cocons de vers à soie. (*Bulletin de l'Aca-*

démie, t. XVII, 1852, p. 803.) — On doit aussi à M. Boileau de Castelnau un mémoire sur l'influence pernicieuse qu'exerce sur la santé des ouvriers, le *cardage des frisons de la soie*. (*Annales d'hygiène*, 1re série, t. XXIII. Paris, 1840, p. 241.)

Je ne m'étendrai pas davantage sur ces réflexions critiques : de semblables omissions ou erreurs sont inévitables dans un ouvrage aussi considérable que celui de M. Vernois, et elles ne l'empêcheront pas d'être consulté avec le plus grand fruit par les personnes pour lesquelles l'auteur l'a composé. A. G.

Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale, comprenant la géograghie et les stations thermales, la pathologie thérapeutique, la chimie analytique, l'histoire naturelle, l'aménagement des sources, l'administration thermale, etc., par MM. Durand-Fardel, inspecteur des sources d'Hauterive à Vichy, E. Le Bret, inspecteur des eaux minérales de Baréges, J. Lefort, pharmacien, avec la collaboration de M. Jules François, ingénieur en chef des mines, pour les applications de la science de l'ingénieur à l'hydrologie médicale. Deux forts volumes grand in-8°, avec 13 figures intercalées dans le texte. Chez J.-B. Baillière et fils.

Nous croyons qu'au moment où les médecins d'établissements thermaux se rendent à leur poste d'été, où les praticiens de la capitale envoient aux eaux leurs malades, nos lecteurs apprendront avec plaisir que la sixième et dernière livraison du *Dictionnaire des eaux minérales* est parue.

L'ouvrage est complet maintenant : il forme deux beaux volumes, comprenant ensemble 1696 pages, et sur ce nombre, il en faut compter vingt-deux consacrées à des *Index* où se trouvent rangés méthodiquement, sous des titres séparés, les divers articles dont la collection forme le livre : c'est en quelque sorte la synthèse de l'ouvrage.

Si l'on songe aux nombreux et vastes sujets que comprend l'hydrologie médicale : hydrologie générale, chimie analytique, pathologie, thérapeutique, physique, histoire naturelle, aménagement des sources, administration thermale, législation, art des ingénieurs, etc. ; si l'on songe que le médecin et le malade, le chimiste et le naturaliste, l'inspecteur et l'ingénieur ont besoin de trouver sous une forme complète et concise, exacte et facile, tous les renseignements qui leur sont indispensables et qui souvent leur font défaut, on comprendra tous les services que peut rendre cette encyclopédie hydrologique.

Le sujet est trop intéressant, et la matière trop importante, pour que nous n'y revenions pas avec plus de développement.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

INFLUENCE DU CLIMAT D'ALGER SUR LES AFFECTIONS CHRONIQUES DE LA POITRINE

RAPPORT A S.EX. LE MINISTRE DE L'ALGÉRIE ET DES COLONIES, PRÉCÉDÉ DES INSTRUCTIONS DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE,

Par le D[r] Prosper de PIETRA SANTA.

(Suite) (1).

CHAPITRE II.

Étude des conditions générales de la phthisie à Alger.

§ I. *La population. — Physionomie et traits distinctifs des habitants. — Statistiques.*

> **Les lois qui régissent les mouvements de la population, l'ordre des naissances et la mortalité dans les différents pays, constituent l'un des problèmes les plus élevés offerts aux méditations des économistes et des philosophes.**
>
> **(A. Tardieu.)**

Après avoir établi sur les documents les plus authentiques et les plus variés, les conditions toutes favorables du climat d'Alger, nous devons aborder les questions intéres-

(1) Voir même tome, p. 96.

santes qui se rattachent au titre général de ce deuxième chapitre.

Plus d'une fois nous allons nous trouver en présence des affirmations les plus contradictoires, affirmations qui cependant s'appuient toutes sur la statistique. Loin de nous la pensée de diminuer l'importance de cette nouvelle science des temps modernes; dans nos modestes travaux, nous l'avons toujours invoquée avec prédilection; et pendant notre séjour en Afrique, nous en avons recherché avec le plus grand soin les principaux éléments. Néanmoins, nous n'hésiterons pas à le dire, la statistique algérienne *par elle seule* ne peut conduire à des conclusions solides et péremptoires ; d'abord elle n'a pas toujours été établie d'après les règles de l'art; puis ensuite, elle n'a pas toujours été soigneusement interprétée. Le chiffre est brutal par lui-même. Il faut, de toute nécessité l'environner de commentaires reposant sur des faits et non sur des inductions de l'esprit : voyons ce qui est et ne cherchons pas à confirmer tout d'abord des principes formulés *à priori* par notre intelligence.

Lorsque, après de longues heures d'un travail ingrat, après force additions ou divisions, nous nous sommes trouvé en présence de moyennes sensiblement différentes de celles établies par de savants confrères dont nous nous plaisons à constater ici la haute valeur, nous avons hésité à les publier ; mais bientôt la raison nous a fait un devoir d'exposer la vérité telle qu'elle nous est apparue ; seulement, pour éviter toutes personnalités, nous indiquerons les sources auxquelles nous avons puisé nos renseignements, et nous abandonnerons toujours la prétention de prouver : ou que nos adversaires avaient tort, ou que les chiffres par eux invoqués présentaient une valeur équivoque (1).

(1) Dans le cours de nos patientes recherches, nous avons malheureusement constaté de sensibles divergences entre les statistiques publiées dans le *Moniteur algérien* et celles fournies par les tableaux des établissements

Population.

La statistique officielle de la population de la ville d'Alger au 31 décembre 1859 donne un chiffre de 65,001 âmes, composé ainsi qu'il suit :

1° *Européens.*

Hommes.	24,365	= 46,152	Français (chiffres ronds).	26,000
Femmes.	21,787		Espagnols.	13,000
			Italiens.	3,000
			Anglo-Maltais.	2,000
			Divers	2,152
				46,152

2° *Indigènes.*

Hommes.	11,180	= 18,849	Musulmans	11,933
Femmes.	7,669		Israélites	6,916
		65,001		65,001

Dans ce large mélange d'individus de races et de couleurs variées, il faut distinguer deux grandes classes : les immigrants et les indigènes.

Les immigrants forment la population européenne, composée pour plus de la moitié de Français (1) : ils se divisent en trois classes :

1° Celle des fonctionnaires publics (nombreuse et aisée);

français en Algérie ; et dans ces derniers documents, nous avons relevé des erreurs malgré le soin qui a présidé à leur rédaction.

Les tableaux des décès publiés dans la *Gazette médicale de l'Algérie* du docteur A. Bertherand depuis 1852, ne nous ont pas présenté les mêmes moyennes que les statistiques que nous avons fait prendre sous nos yeux, sur les registres de l'état civil, aux mairies d'Alger et de ses annexes.

(1) Sur les 180,000 Européens, existant en Afrique, on a calculé que :
1,000 venaient du nord de l'Europe.
115,000 — du centre de l'Europe, en grande majorité de la France.
65,000 — du midi de l'Europe (Espagne, Italie, Malte).

2° Celle des industriels (qui tient le milieu entre la première et la troisième) ;

3° Celle des colons ou cultivateurs.

Les Espagnols s'adonnent pour la plupart à l'agriculture, au jardinage ; les Maltais sont en général marchands de fruits, marins ou pêcheurs ; les Allemands et les Suisses se livrent en boutiques à des métiers divers.

L'élément indigène, c'est-à-dire les individus qui occupaient le pays avant nous, présente plusieurs embranchements : le docteur Kolb en cite six principaux :

1° Les Berbères (Kabyles, Mozabites), habitant les contrées les plus reculées, loin des centres militaires, dans des gourbis ou maisons de pierre maçonnées avec de la boue, recouvertes de paille, entourées de cactus. Ils ont une bonne constitution, ils sont sobres et travailleurs.

2° Les Arabes (cavaliers à la vie nomade), venus dans le pays au VIIe siècle ; leur vie se résume dans ces deux affections : la femme et le cheval.

3° Les Maures (habitants du littoral) ; leur origine est aussi incertaine que complexe : les hommes à la peau blanche, à la vie calme, s'adonnent au commerce, aux emplois sédentaires ; les femmes mènent leur existence dans une oisiveté absolue, leur vie se passe du bain au divan n'ayant pour toute distraction que les pèlerinages aux cimetières.

4° Les Koulouglis (provenant du mélange des Turcs avec les indigènes).

5° Les Juifs (fort nombreux, et commerçants). Ils ont conservé l'aspect caractéristique de leur race.

6° Les Nègres (pour la plupart esclaves ou fils d'esclaves) (1).

(1) J'ai fait connaissance avec le Kabyle ou Berbère descendant du Gétule et du Numide, l'hôte le plus ancien de ce pays ; avec le Maure venu d'Espagne ; avec le Koulougli fils du Turc et d'une femme indigène. Le Maure et le Koulougli sont vêtus de même, avec le turban, la large veste et l'ample pantalon qui s'arrête au-dessous du genou. Ils n'ont pas des airs de grandeur antique comme l'Arabe et le Kabyle avec le simple

M. le docteur Bodichon, dans ses *Considérations sur l'Algérie*, fait une étude historique des plus curieuses et des plus instructives sur l'origine de ces diverses races, en voici quelques traits principaux :

Arabes. — Audacieux, pillards, habiles et hardis commerçants, indifférents en matière religieuse et en politique internationale, sans valeur morale, scientifique et littéraire, sans désirs de conquêtes, tels ont été les Arabes depuis Ismaël jusqu'à Mahomet.

L'islamisme leur imprime de profondes modifications : à la voix des Kalifes, ils constituent une unité nationale ; ils sont animés d'un désir ardent de conquêtes, deviennent fanatiques et fervents apôtres, font du droit public et de la politique internationale. L'Arabe résiste merveilleusement à la fatigue et aux privations; il vit de peu, quelques onces d'un pain grossier ou de farine délayée dans l'eau, quelques tasses de café ou de lait, voilà leur ordinaire. Deux causes éloignent d'eux les maladies :

1° N'étant jamais forcés de travailler pour vivre, ils évitent les affections amenées par l'influence de la profession chez les peuples civilisés.

2° Les maladies ne se perpétuent pas parmi eux par voie d'hérédité. Un enfant est-il né rachitique, malingre, scrofuleux ou phthisique, les privations multipliées, le manque de soins, le font succomber avant qu'il ait le temps de procréer.

Leur état social fait donc que leur population est plus saine au physique que chez les nations civilisées.

Si l'individu y perd, la race, par compensation, se détériore moins.

Le **Kabyle** forme une race primitive pure de tout amalgame: visage de forme arrondie; taille moyenne; ensemble du corps exactement proportionné; jambe bien faite. Il aime le travail,

haïq et le bernous. L'Arabe sous son haïq a autant de majesté que le Romain sous sa toge, et le bernous du Kabyle rappelle le pallium des anciens maîtres du monde. A. POUJOULAT.

il préfère l'habitation fixe à la tente, l'agriculture à l'état pastoral.

Le **Maure**, résultat du croisement des différentes nations de l'Europe et de l'Asie, a peu de qualités et manque complétement d'énergie physique et morale.

Le **Koulougli**, issu du mélange des Tartares avec les Maures Arabes ou Kabyles : yeux saillants et gros ; pommettes développées, ensemble du visage arrondi ; système musculaire et graisseux fortement prononcé ; taille haute et massive. Généralement braves, ils sont doués d'une certaine aptitude à exercer l'autorité.

Les **Biskeris**, descendants du mélange du sang arabe et kabyle avec prédominance de ce dernier. Ils ont le long cou et les formes élancées des Arabes, et la tête arrondie des Kabyles.

Les **Mozabites**, venant du croisement des Kabyles avec les Juifs : tête arrondie ; peau brune.

Ils sont doués d'une grande ténacité, et avec leur goût des professions industrielles, ils savent se créer des ressources.

Quelle a été la marche de cette population dans ses divers éléments ?

En 1830, la population européenne était représentée par 602 personnes ; en 1859, elle s'élève à 46,152.

De 1830 à 1837, elle augmente toutes les années de 2,000 âmes environ en moyenne.

En 1838, en évaluant approximativement à 18,000 la population indigène (1), on trouve pour la population générale de la ville le chiffre de 30,395 âmes.

(1) L'état civil des Israélites ne remonte qu'à 1836, et celui des musulmans n'a été établi qu'en 1834 (*) au milieu de difficultés presque insurmontables pour obtenir les déclarations de naissance.

(*) Le dénombrement a toujours répugné aux musulmans ; cette répugnance provient d'un grand respect pour le foyer domestique et les mystères de la famille. Il y a quelque chose qui ressemble comme à une invasion dans cette manière de venir vous compter, hommes, femmes et enfants. Quand on pleure sur un cercueil, ou qu'on se réjouit sur un berceau, à quoi bon permettre à la loi de venir prendre note de vos larmes ou de votre allégresse, de venir constater une place vide au foyer ou un convive de plus à la table du père de famille ? N'y a-t-il pas une sorte de profanation à tenir compte du nombre de femmes, à prendre leurs noms, dans un pays où la femme est gardée sous le mystère ? A. POUJOULAT.

Le tableau n° 1 nous fournit à cet égard les renseignements les plus satisfaisants.

N° 1. — *Population de la ville d'Alger, période de 1820 à 1860.*

ANNÉES.	POPUL. en général.	POPUL. européen.	POPUL. indigène.	DÉCÈS européens.	DÉCÈS indigènes.	DÉCÈS musulmans.	DÉCÈS israélites.
1830	602	602	»	»	»	»	»
1831	3,228	3,228	»	118	»	»	»
1832	4,858	4,858	»	294	»	»	»
1833	5,716	5,716	»	211	»	»	»
1834	6,373	6,373	»	184	»	»	»
1835	6,649	6,649	»	473	»	»	»
1836	9,094	9,094	»	393	»	»	»
1837	9,824	9,824	»	505	»	»	»
1838	30,395	12,008	18,387	405	»	»	»
1839	32,888	14,434	18,454	920	995	818	177
1840	38,157	15,270	22,887	678	1,029	857	172
1841	40,305	20,982	19,323	822	1,152	931	221
1842	46,061	26,754	19,307	1,267	1,201	980	221
1843	52,767	26,423	26,344	1,261	783	645	138
1844	59,322	33,714	25,608	1,388	804	658	146
1845	68,317	42,635	25,682	1,555	846	705	141
1846	70,582	44,906	25,676	2,209	1,151	949	202
1847	55,749	30,068	25,681	1,442	766	627	139
1848	53,362	30,985	22,376	1,238	611	577	124
1849	50,975	31,902	19,073	1,136	682	552	131
1850	50,103	32,497	17,606	1,085	670	540	130
1851	50,111	31,321	17,806	1,059	663	534	129
1852	52,979	33,670	18,309	1,034	657	528	129
1853	58,386	37,437	20,949	879	724	563	160
1854	59,949	39,434	20,515	1,540	727	542	185
1855	53,685	34,742	18,943	1,731	730	538	192
1856	51,789	33,062	18,727	1,922	734	534	200
1857	60,101	41,292	18,839	1,949	771	592	179
1858	64,020	45,077	18,943	1,516	678	529	149
1859	65,001	46,152	18,849	2,579	783	615	168
		750,105	457,884	31,793	18,157	14,814	3,343
Moy. annuelle.		25,003	20,812	1,096	864	705	164
Proportion des décès.				4,24 p. 100	3,39 p. 100		

De 1838 à 1846, l'augmentation est des plus considérables, elle atteint 70,582.

De 1846 à 1851, une diminution notable se manifeste, on descend à 50,000; puis en 1852, la marche ascendante se rétablit, et l'année 1859 donne le chiffre important de 65,000 âmes.

Ces fluctuations portent entièrement sur les immigrants, car la population indigène offre peu de différences : elle était de 18,387 en 1838, elle est de 18,849 en 1859; dans ses oscillations, le chiffre le plus bas est de 17,600 en 1850, le chiffre le plus élevé, de 25,682 en 1845. Pendant ces cinq dernières années, elle se maintient à plus de 18,000 avec des différences annuelles de 150 à 200 personnes.

§ II. *Mortalité adulte.*

Quelle a été la mortalité de la ville d'Alger?

Pour la meilleure intelligence de ces recherches, nous nous occuperons successivement de chacune des classes désignées plus haut :

Européens, de 1830 à 1859, 750,105 âmes ont fourni 31,793 décès, soit 4 p. 100 ou 42,4 p. 1000.

Indigènes, de 1838 à 1859, 457,884 âmes ont donné 18,157 décès, soit, 3 p. 100 ou 39 p. 1000.

En divisant ce long espace de temps en trois périodes, et en négligeant pour un moment la première, faute de renseignements complets, nous trouvons pour les deux autres :

Deuxième période, de 1840 à 1850.

	Population.	Décès.	Rapport.
Européens	303,639	12,996	42,7 p. 1000
Indigènes.	231,957	9,025	38,8 p. 1000

Troisième période, de 1850 à 1860.

Européens	364,684	15,294	42,2 p. 1000
Indigènes	189,486	7,137	37,6 p. 1000

D'après cela, chez les immigrants, la proportion des décès est la même, à la fraction près, pour les trente ans comme pour chaque période décennale.

Chez les indigènes, la mortalité est moindre de 1,2 p. 1000 dans la deuxième période, et la proportion des décès est inférieure à celle des Européens de 3,9 de 1840 à 1850; de 4,6 de 1850 à 1860.

Si l'on prend en bloc la mortalité de la ville d'Alger, on trouve, pour la période de 1852 à 1859 :

465,910 habitants, 18,954 décès, soit 40,70 p. 1000.

En France (1857) d'après M. Legoyt, le coefficient de mortalité étant de :

	Décès.	Habitants.	Rapport.
Campagnes	1	sur 44,9	22,7 p. 1000
Villes.	1	— 35,7	28 —
Départem. de la Seine.	1	— 37,6	27 —

Nous devons en conclure que la mortalité est plus grande en Afrique qu'en France, que l'on a plus de chances de mort à Alger que dans le département de la Seine.

Sans vouloir diminuer l'importance d'un pareil résultat, nous devons cependant énumérer les raisons qui tendent à prouver son exagération et qui en modifient nécessairement la valeur.

1° Dans ce chiffre de 18,954 sont compris tous les décès provenant des épidémies de choléra et de variole qui, à plusieurs reprises, ont ravagé la colonie. (Choléra, en 1835, 1837, 1849 et 1850 ; variole en 1843 et 1846.)

2° Les quatre cinquièmes des malades de l'hospice civil n'appartiennent pas à la ville d'Alger ; ils viennent de l'intérieur de la province, le plus souvent dans un état de santé déplorable. Sur 3000 malades, disait M. Trolliet, son médecin en chef, 2400 arrivent de la plaine porteurs d'affections endémo-épidémiques tellement graves qu'ils y succombent dans la proportion de 1 sur 7.

Des 2160 individus entrés à l'hôpital en 1839, 426 habitaient Alger, 503 les collines du Sahel, 1131 la Mitidja.

3° Le chiffre de la population indiqué plus haut ne comprend que l'élément fixe; le chiffre des décès, au contraire, porte à la fois et sur la population fixe et sur la population flottante. (Individus qui viennent en ville pour affaires ou pour raisons de santé ; colons morts avant un établissement définitif, après un court séjour à Alger où se fait tout le mouvement d'immigration.)

Indépendamment de ces causes d'augmentation dans le chiffre réel de la mortalité, nous devons tenir compte d'autres considérations qui ont exercé une influence indubitable.

La négligence et le défaut de soins hygiéniques des nouveaux arrivants qui, sans se préoccuper des modalités apportées dans le climat, dans la pathogénie des affections, conservaient leurs anciennes habitudes.

Le genre de vie des premiers immigrants, et la moralité équivoque d'un grand nombre de chevaliers d'industrie de toutes conditions, rejetés ou à peu près par la mère-patrie.

L'état misérable de familles entières décimées à leur arrivée, avant d'avoir pu donner un coup de pioche et ne pouvant invoquer par conséquent ni l'insalubrité du pays, ni les inconvénients des défrichements.

Les péripéties de la colonie ; dans les moments de prospérité, les grands travaux agricoles, les édifications nouvelles attiraient dans son sein une quantité considérable d'ouvriers, qui végétaient dans la misère et l'encombrement, le jour où l'industrie cessait d'exploiter son champ d'opérations.

L'influence de toutes ces causes se trouvera encore mieux établie par l'examen que nous allons faire actuellement des chiffres des décès comparés aux naissances.

L'on a attribué depuis longtemps l'accroissement de la population à l'augmentation de l'immigration, et l'on a cher-

ché à prouver que, n'étaient ces immigrations incessantes, la population européenne d'Alger diminuerait chaque année par la seule pression de la mortalité.

Voyons quelle est la valeur de cette assertion en prenant nos données dans deux documents officiels :

1° Le relevé général des naissances et des décès constatés dans la commune d'Alger depuis 1830 jusqu'au 1er janvier 1851, par M. Roland de Bussy, adjoint chargé de l'état civil ;

2° Les tableaux des établissements français en Algérie (années 1855 et 1856).

Le *Moniteur algérien* et plusieurs auteurs, dit M. Roland de Bussy, ont publié des tableaux statistiques des naissances et des décès des Européens établis à Alger, mais aucun de ces états n'a pu mettre à portée de connaître d'une manière certaine, quels sont les âges sur lesquels la mortalité s'est le plus appesantie.

Pour parvenir à ce but, nous avons dû établir, d'après les registres de l'état civil, un relevé exact des décès des Européens par nationalité, par âge et par année, depuis 1830 jusqu'au 1er janvier 1851 (vingt ans complets) ; à ce travail nous avons joint l'état général des naissances pendant le même laps de temps pour faire ressortir la différence entre les naissances et les décès.

Ces deux états forment une statistique complète de la nation européenne établie à Alger et dans ses banlieues. Nous y joignons également les états des naissances et des décès des Israélites et des musulmans, depuis l'établissement de leur état civil jusqu'au 1er janvier 1851 ; mais il est impossible de répondre de leur exactitude relativement aux naissances, car un grand nombre d'indigènes se dispensent de présenter leurs enfants à l'état civil.

Voici les tableaux résumés de ce travail :

Naissances.

Alger. . . .	Français. .	7,144	14,065	Garçons.	3,625
				Filles . .	3,519
	Etrangers.	6,921		Garçons.	3,512
				Filles . .	3,409
Mustapha. .	Français. .	941	1,336	Garçons.	500
				Filles . .	441
	Etrangers.	395		Garçons.	194
				Filles . .	201
Bouzaréah. .	Français. .	88	241	Garçons.	49
				Filles . .	39
	Etrangers.	153		Garçons.	74
				Filles . .	79
El-Biar . . .	Français. .	127	370	Garçons.	72
				Filles. .	55
	Etrangers.	243		Garçons.	131
				Filles. .	112

Total. 16,012 + 57 morts-nés = 16,586

Décès.	Alger.	Mustapha.	Bouzaréah.	El-Biar.	Total.
Morts-nés.. .	457	102	7	8	574
Au-dessous de 15 ans . .	9,117	967	85	137	10,306
Au-dessus de 15 ans . .	10,589	947	59	108	11,703
	20,163	2,016	151	253	22,583

De ce total il faut déduire :

1° Les militaires morts à l'hôpital du Dey. . . . 1,119
2° Les quatre cinquièmes des décès de l'hôpital civil venant de l'intérieur 6,400

7,519

Soit : 22,583
— 7,519

= 15,064 décès au compte de la population.

Nous voilà donc en présence de 16,586 naissances et 15,064 décès de tout âge : différence en faveur des nais-

sances, 1,522, soit une moyenne annuelle de 72 enfants en plus.

Dans les calculs qui précèdent, la population de l'année est toujours prise au 31 décembre, mais M. Boudin a objecté avec beaucoup de raison que cette donnée n'est pas exacte, et il propose de prendre pour la population de l'année la moyenne de l'année actuelle et de la suivante.

En rectifiant d'après ce principe la population d'Alger indiquée dans les tableaux pour les années 1855 et 1856, on trouve :

	Popul. au 31 déc.	Popul. moyenne, année rectifiée	Naissances.	Décès.
1855. . .	34,742	33,902	1,350	1,348
1856. . .	33,062	37,177	1,507	1,306
Total. .	67,804	71,079	2,857	2,654

Proportion des décès à la population, 37,2 pour 1000.

Surplus des naissances, 203, soit 101,5 par année.

Ceci démontre à l'évidence :

1° Que la proportion des décès va en diminuant, puisqu'elle est inférieure à celle des années précédentes de 5,5 p. 1000 ;

2° Que les naissances, contrairement à tout ce qui a été avancé jusqu'ici sont supérieures aux décès, et que la moyenne annuelle de cette augmentation est, pour la période 1855-56, de 101,5.

M. Roland de Bussy a fait le même travail pour les indigènes.

Musulmans de 1844 (date de leur état civil) à 1851.

Naissances. .	Garçons. . . .	964	1,872
	Filles.	908	
Décès. . . .	Hommes . . .	1,597	4,947
	Femmes . . .	1,094	
	Garçons . . .	1,200	
	Filles.	1,056	

Décès	4,947
Naissances	1,872
Excédant des décès. .	3,075

Cet excédant serait véritablement effrayant si l'on ne se hâtait d'ajouter qu'il n'est pas exact (1). Par les raisons que nous avons indiquées plus haut, la mairie rencontre toutes sortes de difficultés pour obtenir les déclarations de naissances.

Cet élément nous manque, seul celui qui indique les décès est vrai, par ce que pour l'inhumation il faut de toute nécessité le certificat du médecin vérificateur des décès.

Chez les Israélites, qui se soumettent plus volontiers aux prescriptions de la loi et des règlements municipaux, on obtient pour la période de 1836 (état civil) à 1851, les proportions suivantes :

Naissances. .	Garçons . . .	1,583	3,069
	Filles.	1,486	
Décès. . . .	Hommes . . .	558	2,462
	Femmes. . . .	486	
	Garçons . . .	753	
	Filles.	665	

Naissances	3,069
Décès	2,462
Excédant des naissances.	607
Ou moyenne annuelle.	40

Nous sommes donc autorisés à reconnaître que la population d'Alger a augmenté par trois causes principales :

1° Par l'immigration (les arrivées étant toujours supérieures aux départs) ;

2° Par la diminution de la mortalité ;

3° Par l'augmentation des naissances.

Le tableau ci-joint n° 2 indique d'une manière précise sur quels éléments de la population européenne a particulièrement porté cette amélioration ; quelle a été la proportion des garçons et des filles (2) dans les naissances et les décès ; quel

(1) C'est par suite aussi de l'incurie et de la misère des parents que les enfants indigènes meurent dans une grande proportion. N. Périer.

(2) D'après M. Legoyt, en 1857 il y a eu dans toute la France 105,32 naissances masculines pour 100 féminines.

N° 2. — *Alger et ses annexes, pertes et gains, années 1855-1856.*

NATIONALITÉS. 1855	POPULATION.	NAISSANCES.		DÉCÈS.				GAIN.			PERTE.	
		Garçons.	Filles.	Homm.	Femm.	Garç.	Filles.	Naiss. légitimes	Naiss. naturell.	Arrivées.	Décès.	Départ.
Français	17,629	321	324	123	87	230	264	443	202	10,917	704	9,041
Espagnols	12,092	257	252	53	65	162	177	453	56	1,462	457	1,431
Portugais	79	»	»	»	»	»	»	»	»	9	1	11
Italiens	2,225	43	62	20	12	20	50	97	5	1,095	83	873
Anglo-Maltais	1,565	37	38	2	8	11	13	74	1	146	34	236
Anglais-Irlandais	127	»	»	2	1	1	3	»	»	75	7	67
Belges-Hollandais	90	»	»	»	1	»	»	»	»	70	1	58
Allemands	506	6	8	7	6	8	6	11	3	20	27	20
Polonais	78	1	1	1	»	»	2	»	2	19	3	15
Suisses	290	»	»	4	1	9	2	»	»	278	16	274
Grecs	32	»	»	»	»	»	1	»	»	12	1	8
Divers	29	»	»	6	2	4	3	»	»	135	15	135
Année 1855	34,742	665	685	218	183	446	501	1,078	269	14,238	1,348	12,169
								15,588			13,517	
Année 1856	33,062	763	744	229	138	471	468	1,220	287	13,209	1,306	7,962
								14,716			9,268	

1855. Gain	15,588	1856. Gain	14,716
Perte	13,517	Perte	9,268
Différence en plus.	2,071	Différence en plus.	5,448

est le rapport des naissances légitimes aux naissances naturelles.

En 1855, le gain par naissances et par arrivées est à la perte (décès et départs) comme 15,588 : 13,517, soit 2,071 personnes en plus.

En 1856, le gain est de 14,716, la perte de 9,268 ; différence en plus 5,448.

§ III. — *Mortalité enfantine.*

> L'immigration n'est qu'un moyen transitoire et anormal de peuplement et c'est de la viabilité des créoles ou enfants européens, nés dans le pays, que dépend essentiellement le succès de la colonisation.
>
> (Duc d'Aumale.)

Tous ces documents se complètent les uns par les autres, ils ont pour nous une importance d'autant plus grande qu'ils viennent confirmer des faits incontestables observés par les hommes les plus compétents et les plus impartiaux.

Nous venons de constater une augmentation de naissances, et ce fait dominera la question que nous allons maintenant examiner (1).

(1) L'ouvrage de MM. Martin et Foley (*Histoire statistique de la colonisation algérienne*, Alger 1851) contient les renseignements les plus intéressants sur toutes ces questions, aussi lui ferons-nous de larges emprunts.

Des mariages. — On constate pour la population d'Alger et pendant 15 années 1 mariage pour 120 habitants. — Ces unions sont plus nombreuses parmi les étrangers que parmi les Français. Les mariages mixtes qui tendent au mélange des races et par suite à l'assimilation et à la prépondérance des idées françaises, n'entrent que pour un peu plus du sixième dans la totalité.

Des naissances européennes. — Le maximum des naissances a lieu en hiver et en janvier, ce qui reporte le maximum des conceptions au printemps et au mois de mai. Le minimum des naissances coïncide avec l'été.

La prépondérance relative des naissances féminines sur les masculines,

Le tableau n° 3 établit la nationalité et l'âge des décès dans la province d'Alger pour les années 1855 et 1856, d'après les documents officiels. (Tableau de la situation des établissements français en Algérie.)

On voit que la mortalité la plus grande a lieu dans l'enfance, précisément à l'époque de la dentition, de trois mois à deux ans.

En 1855, sur 2,721 décès dans la province d'Alger, 862 appartiennent à cette catégorie.

En 1856, ce chiffre descend à 660 sur 2,374.

Le tableau n° 4, dressé sur les documents de M. Roland de Bussy, fait voir aussi les âges sur lesquels la mortalité s'est le plus appesantie de 1830 à 1851 dans la ville d'Alger et ses annexes. Sur 22,583 décès, 7,090 appartiennent à ces deux premières périodes de 1 jour à 1 an, de 1 an à 2.

De tous les âges de la vie, l'enfance est partout environnée des chances de mort les plus nombreuses (1) ; en Afrique, et plus particulièrement chez les Européens, ces chances sont plus considérables encore, et cependant, comme l'a fort bien établi S. A. R. le duc d'Aumale, c'est sur l'élément créole, sur son degré de viabilité, que repose en grande partie le problème

reconnaît pour cause essentielle l'influence du climat, indépendamment du fait de l'impaludation.

Le rapport des naissances naturelles aux légitimes, qui est en France de 72 à 928, se trouve à Alger (dans la population européenne) trois fois plus considérable.

De la progression décroissante d'enfants illégitimes et de la progression croissante de reconnaissances d'enfants naturels (numériquement constatées) découle cette conséquence importante :

« La moralisation de la population, son plus grand esprit de famille. »

Le rapport des naissances à la population européenne donne pour 1000 personnes du sexe féminin, 84 naissances, pendant qu'en France ce chiffre est de 58 ; ce qui prouve que les femmes sont en Afrique dans des conditions plus favorables de fécondité.

(1) Dans les pays marécageux l'enfance subit les épreuves climatériques beaucoup plus péniblement que l'âge adulte. M. VILLERMÉ.

N° 3. — *Nationalité et âge des décès dans la province d'Alger. Années 1855 et 1856.*

NATIONALITÉS.	De 1 à 10 jours.	10 jours à 1 mois.	1 mois à 3.	3 mois à 6.	6 mois à 1 an.	1 an à 2 ans.	2 ans à 5.	5 ans à 10.	10 ans à 15.	15 ans à 20.	20 ans à 30.	30 ans à 40.	40 ans à 50.	50 ans à 60.	60 ans à 70.	70 ans à 80.	TOTAL.
1855																	
Français	97	50	92	109	177	228	197	123	47	68	118	157	113	85	80	»	
Espagnols	48	21	35	46	77	137	111	36	22	5	24	48	46	33	47	»	
Italiens	2	3	4	4	8	10	9	6	2	5	6	17	4	2	»	»	
Anglo-Maltais	3	4	5	7	8	20	12	5	»	7	2	6	9	7	6	»	
Allemands	8	»	1	4	6	8	4	6	»	2	4	2	1	1	3	»	
Divers	3	1	6	5	4	4	12	10	3	2	2	12	6	13	5	»	
Total	161	79	143	175	280	407	345	186	74	89	156	242	179	141	141	»	2,721
1856																	
Français	126	64	97	94	152	158	136	87	48	69	144	141	95	92	51	»	
Espagnols	35	18	25	32	53	92	82	29	5	18	32	38	25	24	32	»	
Italiens	12	10	5	3	12	12	7	3	5	6	2	7	3	4	3	»	
Anglo-Maltais	5	1	4	4	8	5	6	6	2	2	5	4	1	1	1	»	
Allemands	2	»	3	2	6	1	1	»	1	1	2	1	6	1	2	»	
Divers	13	2	2	7	6	13	5	»	3	5	5	16	19	6	10	»	
Total	203	95	136	142	237	281	237	125	64	101	190	207	149	128	99	»	2,374

N° 4. — *Ville d'Alger, décès de 1830 au 1er janvier 1851, d'après M. Roland de Bussy.*

AGES.	ALGER.			COMMUNES.			TOTAL général.
	Garçons.	Filles.	Total.	Garç.	Fill.	Total.	
Mort-nés	226	231	457	61	56	117	574
De 1 jour à 1 an .	2,152	1,927	4,079	302	240	542	4,621
1 an à 2 ans.	1,171	1,050	2,221	117	131	248	2,469
2 — à 3 ans.	410	412	822	58	49	107	929
3 — à 4 ans.	251	209	460	23	30	53	513
4 — à 5 ans.	168	128	296	21	26	47	343
5 — à 6 ans.	130	114	244	11	23	34	278
6 — à 7 ans.	102	82	184	21	17	38	222
7 — à 8 ans.	75	56	131	5	18	23	154
8 — à 9 ans.	68	54	122	6	15	21	143
9 — à 10 ans.	81	52	133	9	7	16	149
10 — à 15 ans.	264	161	425	21	39	60	485
15 — à 20 ans.	474	197	671	51	28	89	750
20 — à 30 ans.	2,766	774	3,540	338	66	404	3,944
30 — à 40 ans.	2,183	710	2,893	238	57	295	3,188
40 — à 50 ans.	2,322	554	1,876	104	48	152	2,028
50 — à 60 ans.	602	263	865	64	36	100	965
60 — à 80 ans.	442	302	744	54	30	84	828
Total. . . .	12,887	7,272	20,163	1,508	916	2,420	22,583

de l'aptitude de la race européenne à se naturaliser dans le pays. Une contrée qui s'alimenterait toujours par l'immigration n'aurait qu'une existence précaire. La première condition de toute colonisation, c'est la possibilité pour l'homme né sur le sol d'y vivre et de s'y perpétuer.

Comme il appert des tableaux 3 et 4 et comme nous l'avons déjà dit, c'est de la naissance à la deuxième année révolue, qu'a lieu à Alger le plus grand nombre de décès d'enfants créoles : le chiffre en est vraiment élevé, mais pour atténuer sa valeur, ne pourrait-on pas invoquer ici des considérations, portant : 1° sur la nature des soins à donner à ces petits êtres ; 2° sur le nombre assez considérable des morts-nés.

Si la mortalité des enfants des deux sexes est plus forte

pendant la saison chaude, si l'époque la plus fatale à l'enfance est celle de la dentition, il doit découler de la connaissance de ces deux faits une hygiène toute spéciale qui a été bien souvent (et très malheureusement) méconnue. En voici, selon nous, les traits principaux :

1° Emploi d'un régime diététique sévère et bien entendu ;

2° Abstinence de toute nourriture solide tant que l'enfant ne peut pas faire subir à l'aliment une mastication complète et un commencement de digestion ;

3° Proscription presque absolue du biberon, vu la prompte altération du lait pendant les mois d'été ;

4° Nécessité de prolonger l'allaitement au delà de douze mois ;

5° Usage modéré de la diète lactée, et sa suspension dès que des troubles gastro-entériques se présentent ;

6° L'allaitement maternel est sans contredit le plus parfait, ce n'est qu'exceptionnellement que l'on devra recourir à des nourrices espagnoles ou musulmanes.

La proportion des morts-nés qui est à Paris de 1 sur 17,7 naissances, s'élève à Alger à 1 sur 11,4.

Ce fait révèle que, indépendamment des fausses couches, des accouchements prématurés qui reconnaissent pour cause une prédisposition aux troubles des fonctions de l'utérus par une arrivée récente dans le pays, il existe d'autres conditions défavorables : le nombre plus élevé d'enfants naturels implique plus de démoralisation, moins de soins de la part des mères. Le contact de la population musulmane, peu scrupuleuse à l'article des avortements, n'a-t-il pas dû exercer une fâcheuse influence? Finalement l'action d'une police médicale active et éclairée ne serait-elle pas de nature à prévenir bien des infanticides?

D'après des faits mal interprétés, dit M. Louis de Baudicourt, on accuse généralement en France le climat d'Algérie d'être particulièrement nuisible aux enfants d'origine européenne.

M. le docteur Cazalas réfute victorieusement cette assertion

erronée. Il a eu l'ingénieuse idée de comparer la mortalité des enfants dans deux établissements publics en France et en Algérie.

Voici les résultats (1) : ils nous confirment de plus en plus dans la pensée que la mortalité excessive en question tient à des conditions exceptionnelles dépendant des lieux, des temps, des individus et non du climat.

Nous adoptons complétement les conclusions de notre savant confrère, quand il dit :

« A mesure que l'acclimatement s'effectue, qu'à l'aide de la culture, des plantations et des travaux particuliers d'assainissement, les terres perdent leur insalubrité spéciale, que l'influence du climat se dégage des influences accidentelles des lieux, que la morale, la civilisation, l'industrie, le bien-être

(1) Colonie agricole de Mettray :

1846......	7 décès	sur	425 enfants		
1847......	10	—	528	—	
1848......	17	—	526	—	
	34	—	1479	—	ou 1 sur 43

Colonie agricole de Marseille :

1846......	16 décès	sur	245 enfants.		
1847......	29	—	310	—	
1848......	43	—	315	—	
	88	—	870	—	ou 1 sur 10

Orphelinat de Ben-Aknoun :

1846......	4 décès	sur	157 enfants.		
1847......	4	—	231	—	
1848......	4	—	247	—	
	16	—	635	—	ou 1 sur 39

Maison du Bon-Pasteur :

1846......	3 décès	sur	108 enfants.		
1847......	2	—	118	—	
1848......	1	—	144	—	
	6	—	370	—	ou 1 sur 50

général font des progrès, qu'enfin les lois de l'hygiène sont mieux connues et mieux appréciées, les maladies deviennent moins fréquentes et moins mortelles. »

Une fois que l'Algérie, cultivée et assainie, sera peuplée par d'anciens habitants d'origine européenne, les décès annuels n'atteindront pas le chiffre des naissances et l'accroissement de la population sera aussi rapide qu'en France.

§ IV. — *L'acclimatement. — Conseils aux immigrés. — Hygiène spéciale.*

> Que tous les travaux d'assainissement se poursuivent, que l'agriculture rende à la terre son ancienne abondance et l'infection ne régnera plus. (N. Périer.)

Les études précédentes nous fourniront des arguments péremptoires pour résoudre cette importante question de l'acclimatement, sur laquelle se sont exercées la verve et la dialectique des hommes d'État, des généraux, des médecins civils et militaires. Loin de nous la pensée d'y consacrer de longs développements ; en la trouvant sur nos pas, nous avons voulu la traiter sommairement pour prouver qu'elle n'avait pas échappé à nos méditations, quoiqu'en réalité elle n'ait pas un rapport direct avec l'influence du climat sur la phthisie.

« L'acclimatement, dit M. Aubert Roche (1), est la mise en harmonie de l'organisation humaine avec les influences d'un climat, d'une localité, afin que l'homme puisse y vivre, s'y bien porter et jouir du complet exercice de toutes ses facultés. »

M. le docteur Boudin définit l'acclimatement : « La faculté que possèdent les êtres organisés de s'adapter dans une certaine mesure à un climat autre que celui dans lequel ces êtres ont pris naissance ; quant à la faculté elle-même, elle est

(1) *Essai sur l'acclimatement des Européens dans les pays chauds* (*Annales d'hygiène*, t. XXXI).

évidemment incontestable ; ce qui est en question, ce sont les limites de cette faculté. »

Pour lui, le problème de l'acclimatement de l'homme doit être étudié sous deux points de vue : 1° sa provenance ; 2° le milieu où il se dirige.

L'acclimatement des individus s'opère lorsque le nombre proportionnel des malades et des morts diminue à mesure que la durée du séjour se prolonge ; lorsqu'ils parviennent à se perpétuer dans leur nouvelle patrie en conservant toutes leurs facultés physiques, intellectuelles et morales.

De nombreuses publications de ce savant et laborieux confrère ont eu pour but principal de rejeter l'assuétude au miasme paludéen, et de regarder l'acclimatement comme une chimère dans les localités endémo-miasmatiques (1).

« Après vingt ans d'efforts incessants, de sacrifices énormes d'hommes et d'argent, l'œuvre de notre colonisation est encore à créer. » (Dr Fleury, dans *Géographie médicale* du docteur Boudin.)

Des généraux illustres (maréchal Bugeaud, général Cavaignac, général Duvivier, général Fabvier) ; des médecins distingués [docteurs Trolliet, Bodichon, Vital (2), N. Périer, E. Bertherand] (3), sont venus corroborer cette opinion par d'éclatants témoignages.

(1) Dans quelles limites le Français s'adapte-t-il sous le point de vue de l'hygiène publique à la colonisation agricole de l'Algérie ?

Les Européens n'ont pu vivre dans les deux lignes isothermes de 18 degrés de température centigrade en deçà et au delà de l'équateur, qu'à la faveur des trois correctifs suivants :

1° Culture du sol par la race indigène (Anglais, Hollandais dans l'Inde) ;

2° Culture du sol par les nègres (Bourbon, Maurice, Antilles, Sénégal) ;

3° Altitude capable de corriger l'influence de la latitude et de ramener la chaleur à la température moyenne de l'Europe (Pérou, Mexique).

Dr Boudin.

(2) Les enfants nés dans le pays de père et de mère européens sont impitoyablement moissonnés ; les enfants nés de père et de mère nègres sont plus maltraités encore.

(3) La bonté du climat algérien est une assertion erronée.

Parmi les écrivains qui ont protesté contre cette désolante doctrine, nous devons citer M. Martin et Foley, les docteurs Jacquot, Cazalas et Armand, MM. de Baudicourt et Carrey.

Nous nous inscrivons avec satisfaction au nombre des optimistes, en nous appuyant sur les considérations qui vont suivre; elles sont de trois ordres et se rapportent : *à l'histoire* (A), *à la statistique* (B), *aux résultats obtenus* (C). Tout d'abord, nous reconnaîtrons avec M. Boudin lui-même, la *faculté* qu'a l'homme de s'acclimater; nous admettrons en outre que le colon doit nécessairement subir l'action du climat, seulement cette action est susceptible d'être profondément modifiée par une hygiène générale et particulière bien entendues (1).

(A) Du temps des Romains, l'Afrique était salubre : d'après Salluste, les hommes y sont sains, agiles, résistant à la fatigue, arrivant à une extrême vieillesse, n'ayant que rarement à redouter des maladies mortelles. Sénèque exprime la même opinion en d'autres termes : « On n'y meurt que de vieillesse ou d'accidents (2). »

Les archéologues modernes, dans des travaux du plus haut intérêt, constatent que la vie moyenne était à cette époque de quarante-trois ans et sept mois (Ad. Berbrugger, Cherbonneau, Foy). Sur tous les points de la contrée, ils ont trouvé les traces des populations romaines, vandales, juives, qui étaient venues s'implanter et s'acclimater dans le nord de l'Afrique (3).

Dans ce mélange de races que nous avons étudiées en par-

(1) Les développements dans lesquels nous sommes entré pour montrer l'exagération du chiffre des décès, et ceux que nous donnerons à propos des conseils aux immigrés rendent cette proposition incontestable.

(2) Dans un lointain passé, l'Afrique fut le siége de florissantes colonies; avec la Sicile, cette terre était le grenier d'abondance de l'Italie.

Romam magna ex parte sustentabat Africæ fertilitas!

L'ignorance, la dégénération de l'homme ont suscité la décadence agricole et l'invasion des endémies. N. Périer.

(3) Quand un pays a pendant des milliers d'années, attiré successivement sur son sol dix émigrations de peuples divers.. quand presque tous ont

lant des habitants actuels, n'avons-nous pas la preuve évidente que le pays a subi de nombreuses invasions, et qu'à chaque période les envahisseurs se sont établis et perpétués sur le sol?

En admettant que l'incurie des Arabes ait multiplié les marais et avec eux les parties insalubres; en admettant que les déboisements aient modifié les conditions atmosphériques du climat, il s'ensuivra encore que de sages mesures hygiéniques, que d'intelligents travaux hydrauliques et agricoles, pourront remettre la colonisation moderne dans des conditions aussi favorables que celles où se trouvait autrefois la population conquérante.

(B) En traitant de la mortalité, nous avons constaté que, indépendamment de l'immigration, la population avait augmenté par la diminution de la mortalité et par l'augmentation des naissances; nous avons aussi signalé les causes toutes accidentelles qui avaient exagéré le chiffre des décès, soit chez les adultes, soit chez les enfants.

Si la population augmente par ses voies normales, l'acclimatement est non-seulement possible, mais réel.

(C) Les faits qui démontrent l'influence constante de l'assainissement, résultat de la grande culture et des emménagements des terres, sont aujourd'hui très nombreux.

Nous allons en signaler quelques-uns des plus importants. A l'appui de sa thèse, notre très honoré confrère a écrit: « Ni l'or, ni la constance des papes, ni l'habileté des Médicis et des Léopold n'ont pu assainir les plaines infectes de la Romagne et de la Toscane. »

N'y aurait-il pas erreur ou exagération dans une pareille assertion? N'est-elle pas en opposition manifeste avec les faits?

Dans une question de ce genre, il nous paraît inutile d'ar-

préféré perdre leur nationalité et se fondre dans les nouveaux dominateurs du pays plutôt que d'émigrer, il faut bien que ce pays ait des vertus ou tout au moins des fascinations étranges. EM. CARREY.

gumenter sur nos propres impressions ; nous nous bornerons à dire qu'en traversant quelques-unes de ces contrées, nous avons éprouvé cette satisfaction intime que donne la vue de la lutte de l'homme contre les éléments.

En parlant du climat des Maremmes, l'un des professeurs les plus distingués de l'Université de Pise, le docteur Barzelotti, ajoute : « La dépopulation se continuait depuis le moyen âge jusqu'à notre temps, sous l'influence du mauvais air, lorsque Léopold Ier, avec une intelligence et une munificence sans égales, entreprit de rendre à toutes ces contrées désolées, le bon air et la possibilité de vivre. Léopold II a recueilli l'héritage, et l'a fait si habilement fructifier que depuis seize ans il rend annuellement à la culture 6, 8, 10, jusqu'à 30 lieues carrées. »

C'est donc avec orgueil que le grand duc de Toscane pouvait dire à M. de Lamartine : « Je travaille dans le sens de la nature, » car les résultats les plus heureux couronnaient ses succès, et dans la province de Grossetto, la population qui était en 1814 de 54,000 âmes, arrivait en 1843 à 76,000.

Si la population n'augmente que lorsque les conditions hygiéniques lui donnent une vie meilleure, en diminuant les chances de la maladie, il faut nécessairement attribuer une grande valeur à un accroissement aussi significatif.

Le docteur Ed. Carrière (1), après avoir énuméré en termes aussi simples que précis, les moyens employés par le père Ximénès et l'ingénieur Fossombroni, pour opérer la transformation des Maremmes toscanes, passe en revue « ces magnifiques travaux qui ont eu pour résultat la civilisation de la terre arrachée à la barbarie du désordre pour faire régner sur elle l'harmonie de la fécondité ! »

Mais revenons à l'Algérie où nous trouverons des exemples

(1) *Le climat de l'Italie sous le rapport hygiénique et médical*. Paris, 1849.

frappants de cette vérité : « l'insalubrité, quand elle est le résultat de causes appréciables, ne résiste pas à la main des hommes (1). »

La première année d'exploitation de leur magnifique domaine de Staouëli (1843), les trappistes perdirent 8 frères sur 28, et sur les 150 soldats des compagnies de discipline que le gouvernement avait mis à leur disposition, 47 furent victimes de la fièvre.

A cette époque, l'ancien camp retranché des Turcs représentait sur sa surface de 1200 hectares, une vaste solitude hachée de ravins, couverte de broussailles serrées, de palmiers nains inextricables. Aujourd'hui que 45 hectares enclos de murs (3 orangeries, 7 hectares de geraniums, 14 hectares de vigne, etc.) environnent le monastère (2) ; aujourd'hui que près de 800 hectares de terres défrichées et drainées sont plantés d'arbres de toute nature ou semés en céréales ; malgré le nombre plus considérable de frères (110 dont 12 revêtus du caractère sacerdotal), on n'a eu à déplorer dans l'année qu'un seul décès.

(1) Au début de la construction des chemins de fer, les fièvres intermittentes atteignaient plus du douzième du personnel.

Le médecin en chef de la Compagnie de l'Est avait pu observer par lui-même dans la vallée de Lutzelbourg (Bas-Rhin), une épidémie de fièvres intermittentes qui avait atteint près des trois quarts des habitants de la vallée..... Les travaux d'assainissement entrepris avec beaucoup de zèle par les ingénieurs des compagnies ont, sinon fait complétement disparaître, au moins considérablement diminué ces maladies. — La vallée de Lutzelbourg en particulier est complétement assainie.

DOCTEUR OULMONT.

(2) Pour moi, je n'ai pas vu en Algérie une plus belle colonie que celle de ces humbles religieux à qui il n'avait été donné qu'un très mauvais terrain et qui n'apportaient avec eux pour les défricher, ni crédit de la banque, ni capitaux. X. MARMIER.

L'intérêt et la grandeur morale de ce monastère s'accroissent par l'image de la bataille de Staouëli. Il n'est pas indifférent que le christianisme colonisateur accomplisse ses premières œuvres sur le théâtre d'une victoire dont les résultats furent décisifs. A. POUJOULAT.

Pendant notre visite à Staouëli, le 26 mars 1860, nous n'avons pas trouvé un seul malade à l'infirmerie, et nous avons constaté avec la plus vive satisfaction que le bien-être et l'aisance se répandaient même en dehors et autour du couvent.

Dans les premières années de la colonisation, les habitants de Bouffarick étaient décimés par les fièvres; actuellement Bouffarick forme une riche et brillante colonie, un village modèle, entouré de quinze fermes ou exploitations importantes. Les grandes et petites cultures sont parfaitement tenues, de belles et nombreuses plantations abritent la ville contre les vents nuisibles, lui donnent l'aspect le plus riant et contribuent sans contredit à l'amélioration sanitaire du pays; la population a doublé en cinq ans, elle s'élevait en 1857 à 6,000 âmes.

Nous pourrions multiplier les exemples : le Fondouck, Aïn-Taya, Koléah, Marengo, etc... tous nous prouveraient l'extension des travaux de l'agriculture et des cultures industrielles; l'accroissement de la population; la nécessité de créer de nouveaux centres, partant les progrès de l'acclimatement.

Comment s'expriment les écrivains que nous avons cités plus haut ? MM. Martin et Foley démontrent dans leur important ouvrage (*De l'acclimatement en Algérie au point de vue statistique*. Alger, 1848, p. 43) :

1° L'impuissance du climat à produire la désastreuse mortalité dont on l'avait accusé ;

2° L'erreur d'appréciations inexactes déduites de l'examen d'une mortalité dont on n'avait point analysé les causes, et qu'on n'avait étudié qu'en bloc.

Comme déductions ils admettent :

1° Que l'acclimatement sera d'autant plus facile et insensible que l'immigrant viendra d'un pays plus analogue à l'Algérie ;

2° Que l'acclimatement sera d'autant plus laborieux et pénible que la constitution des individus s'éloiguera de celle de l'indigène.

Ils font observer avec raison que leurs adversaires se sont trop préoccupés de l'élément militaire. Le soldat venu du nord de la France, ou l'engagé volontaire parfois peu vigoureux, n'est pas dans des conditions aussi favorables que le vrai colon déjà familier avec les travaux des champs, qui choisit sa localité, qui résiste à la fatigue.

Le docteur Félix Jacquot adopte les mariages arabo-européens proposés par le docteur Vital (*Gazette médicale de Paris*), comme pouvant fournir une population apte aux conditions climatériques du pays; il soutient que l'acclimatement des Européens a été possible, facile même dans des conditions moins avantageuses que celles qui existent en Algérie (1).

« Tout le monde sait, s'écrie le docteur Cazalas, et personne ne songe à le contester, qu'en raison de la merveilleuse flexibilité de son organisation propre à se plier aux exigences des latitudes les plus extrêmes, l'homme peut vivre et se perpétuer dans tous les climats, etc...

» Mais si, par acclimatement en Algérie, on entend la possibilité d'y vivre en colonisant, de façon que la population immigrante et créole, malgré les fatigues et les maladies du climat auxquelles elle sera plus ou moins exposée, y prenne néanmoins un essor progressivement prospère en raison des

(1) Il est certain que pour l'homme comme pour les animaux le mélange des races est un moyen efficace d'amélioration.

Pourquoi ce grand principe du croisement qui se traduit par des résultats si extraordinaires sur les chevaux, les vaches et les moutons, ne serait-il pas heureusement appliqué pour la perfectibilité de l'homme? La physiologie et l'hygiène n'ont-elles pas donné à ce principe une éclatante sanction, quand il s'est accompli dans des conditions bien entendues de force et de santé chez les parents, de légitimité des liens, d'aisance et de bien-être?

conditions matérielles d'existence, la question ne me paraît pas douteuse. » (Dr Armand.)

M. Louis de Baudicourt trouve qu'en Afrique « on se porte tout aussi bien et souvent mieux qu'en France, seulement comme le climat est autre, les maladies affectent d'une manière différente : en changeant de climat on s'expose donc à de nouvelles maladies, mais comme on en évite d'autres, il y a compensation.

» Il ne faut pas attribuer à l'insalubrité des lieux, des maux qui tiennent à des causes purement accidentelles, aux imprudences des colons, à leur mauvaise installation, à leur malheureuse ignorance des lois de l'hygiène.

» Si les remuements de terre et les défrichements avaient une influence funeste, comment expliquer que depuis que l'on cultive, le nombre des malades va en décroissant pour la population civile, bien qu'elle augmente elle-même dans de notables proportions? »

Dans ses intéressants feuilletons du *Moniteur universel*, M. Émile Carrey s'exprime en ces termes :

« Avant tout, je commence par déclarer que, dans ma pensée bien arrêtée, l'homme et surtout le blanc peut s'acclimater, travailler et prospérer sur tous les points du globe habité...

» De plus, notre colonie, grâce à son climat et à sa végétation intermédiaires mixtes entre les nôtres et ceux des contrées intertropicales, est favorable à la fois aux émigrations de tous les peuples des deux grandes zones du globe.

» Quelles sont les conditions les plus favorables à ces acclimatations? Je dirai qu'en Algérie aussi bien qu'en tout pays, la manière la plus facile de s'acclimater est de prendre peu à peu le régime du pays. »

Les conseils aux immigrés pour ce qui concerne leur hygiène spéciale, doivent porter principalement sur l'habitation, les vêtements, l'alimentation.

Nous nous bornerons nécessairement à des indications très sommaires, renvoyant ceux qui désireraient de plus amples détails à la thèse du docteur Kolb (*Hygiène de l'Algérie*), aux deux volumes de M. N. Périer, dans l'exploration scientifique de l'Algérie.

Habitations. — Choisir une habitation saine (1), convenablement située au nord, abritée du brouillard et du siroco par des rideaux d'arbres, construite depuis quelques mois, exempte d'humidité, assez grande pour éviter l'encombrement, abondamment aérée, munie de systèmes bien entendus pour l'écoulement facile des substances solides et liquides.

Vêtements. — La première de toutes les conditions, c'est de bien se couvrir pour garantir le corps des brusques changements de température et pour le prémunir contre les rayons solaires. Imitons les Arabes, adoptons des habits de laine assez vastes pour ne pas serrer le corps et empêcher la transpiration insensible de s'évaporer. Ne négligeons pas en outre l'usage des gilets de flanelle, des ceintures et des chemises de coton.

Alimentation. — Dans les pays chauds, une moins grande quantité d'aliments est nécessaire pour suffire à l'oxydation (2), mais comme, d'autre part, les pertes sont plus considérables, il faut de toute nécessité se servir d'aliments réparateurs. Les

(1) La construction des maisons des Maures algériens est parfaitement adaptée au climat. Incessamment blanchies à l'extérieur, elles réfléchissent la chaleur au lieu de l'absorber ; leurs murs épais mettent les habitants à l'abri des variations atmosphériques du dehors ; des fenêtres étroites ne laissent pénétrer ni pluie ni soleil, et leurs toits transformés en terrasses permettent de respirer à l'aise les brises du soir.

(2) L'habitation en Algérie impose aux Européens des règles d'abstinence qu'ils ne transgresseront pas impunément. La nourriture forte accompagnée de boissons ou de liqueurs stimulantes est une faute.

N. Périer.

viandes de bœuf et de mouton, les œufs de poule (1), le lait (2) remplissent ce but.

Les viandes salées et fumées ne sont pas d'une bonne application (3).

Les aliments végétaux, nombreux et variés, forment le complément de ceux que l'on tire du règne animal. Les céréales de l'Algérie, remarquables par leur beauté et leur bonté, fournissent un pain délicieux.

Boissons. — La qualité des eaux influant grandement sur la santé, il faut autant que possible éviter les eaux trop riches en sels calcaires. Il est souvent utile de les rendre plus toniques par l'addition d'un peu d'eau-de-vie, ou mieux encore d'une infusion de thé ou de café (4). Avant tout, il faut éviter de boire lorsque le corps est en transpiration (5).

§ V. — *Influence climatérique sur les organes respiratoires.*

Chaque pays possédant son règne pathologique spécial, c'est ici le moment de déterminer celui qui est plus particulier à l'Algérie. Tout en évitant des détails superflus, nous allons établir quelques principes généraux.

Dans les pays septentrionaux, en raison de l'abaissement de la température, l'air est plus vif, plus condensé, partant

(1) L'œuf est l'aliment le plus complet que l'on connaisse, puisque la quantité d'azote qu'il contient égale, d'après M. Moleschott, le tiers de son poids. *De l'alimentation et du régime*. Paris, 1858.

(2) Le lait, aliment par excellence, nourrit le plus possible sous le moindre volume possible.

(3) Les salaisons ne sont, d'après l'expression pittoresque du docteur Fonssagrives, que des aliments de haute nécessité.

(4) Par leur richesse en matières organiques et inorganiques, le thé et le café ont en outre des effets nutritifs évidents.

(5) M. Becquerel donne les préceptes suivants pour boire, le corps étant en moiteur :

1° Ajouter à l'eau une substance étrangère (sucrée ou alcoolique);

2° Boire avec modération;

3° Faire précéder la boisson froide d'un aliment solide.

plus chargé d'oxygène sous un même volume. Il s'ensuit de là une respiration plus active, une plasticité plus grande du sang qui prédispose l'organisme aux maladies congestives, aux inflammations.

Dans les pays méridionaux au contraire, la dilatation plus considérable de l'air sous l'influence d'autres conditions météorologiques, rend l'atmosphère ambiante moins riche en oxygène; partant la respiration est moins active : le sang tend à s'appauvrir et l'appauvrissement du sang réagit sur le système nerveux pour le rendre plus impressionnable.

En présence d'une cause permanente d'appauvrissement, en présence des pertes plus considérables en sécrétions et perspiration insensible, etc..., il faut avoir recours à une nutrition plus abondante; mais alors les organes qui président à la digestion et à l'assimilation organique se fatiguent, et à la fatigue succède bientôt la maladie.

Voilà donc une première série d'altérations ayant leur siége dans les viscères abdominaux.

La deuxième reconnaît pour cause le séjour dans les lieux marécageux ou insalubres.

Soit que l'on invoque l'effluve, le miasme paludéen, soit que l'on accorde plus d'importance aux conditions thermo-hygrométriques de l'atmosphère, on constate des lésions afférentes plus particulièrement au foie, à la rate, au système nerveux du grand sympathique, parfois même de l'axe cérébro-spinal.

Les transitions brusques et instantanées de température engendrent ce que l'on appelle communément les refroidissements, et ces refroidissements sont le principal élément étiologique des troubles des fonctions respiratoires qui rentrent dans une troisième série d'altérations.

Les deux premières sont sans contredit les plus fréquentes, les plus graves, mais comme elles sont en dehors de notre cadre, nous nous occuperons plus particulièrement de la troisième.

Parmi ces dernières, on a par ordre de fréquence : les bronchites, les pleurésies, les pleuropneumonies, les pneumonies, les phthisies, puis les laryngites, le croup, l'emphysème pulmonaire. L'hiver est naturellement la saison qui prédispose le plus aux affections catarrhales.

N° 5. — *Gazette médicale de l'Algérie. Décès par nature de maladies, âges, sexes, nationalités (période 1852-1859).*

NATURE DES MALADIES.	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	TOTAL.
Fièvres intermittentes, rémitt., pernicieuses.	107	93	111	103	95	219	228	231	1,187
Fièvres typhoïdes . . .	45	53	93	142	191	130	105	177	936
Affections pulmonaires	178	256	287	285	284	262	218	288	2,058
Phthisies pulmonaires.	130	136	120	146	172	203	199	233	1,339
Affections diverses. . .	1,231	1,065	1,256	1,585	1,914	1,906	1,444	2,433	13,426
Total.	1,691	1,603	2,267	2,461	2,656	2,720	2,194	3,362	18,954
Population . .	52,979	58,386	59,949	53,685	51,789	60,401	64.020	65,001	465,910
AGES.									
De 1 jour à 12 ans. . . .	926	775	1,302	1,262	1,282	1,229	916	1,551	
De 12 à 20 ans.	63	58	72	84	78	81	104	124	
De 20 à 50 ans.	428	451	518	1,018	768	967	737	1,221	
Au-dessus de 50 ans. .	274	310	375	292	333	443	437	466	
SEXES.									
Hommes.	915	891	1,267	1,732	1,499	1,770	1,382	2,102	
Femmes.	776	712	1,000	924	962	950	812	1,260	
NATIONALITÉS.									
Européens.	1,034	879	1,540	1,922	1,731	1,949	1.516	2,579	
Israélites.	129	161	185	200	192	179	149	168	
Musulmans.	528	563	542	534	538	592	529	615	

Moyenne des huit années.

Fièvres intermittentes . .	6,26	p. 100 des décès.	0,25	de la population.
Fièvres typhoïdes. . . .	4,93	—	0,20	—
Affections de poitrines. .	10,80	—	0,38	—
Phthisies.	7,01	—	0,28	—

Européens	4,22 p. 100
Israélites.	2,75 —
Musulmans.	4.24 —

Le tableau n° 5, contenant, d'après la *Gazette médicale de l'Algérie*, les décès constatés dans la période de huit années, va nous donner les éléments les plus précis pour élucider la question.

Pour une population de 465,910 âmes, nous avons 18,954 décès, ou 40,70 sur 1000.

Ces décès se répartissent de la manière suivante :

Fièvres intermittentes, pernicieuses, rémittentes et typhoïdes	2,123
Affections thoraciques	3,397
Maladies diverses	13,426

Soit, pour les maladies pulmonaires, une proportion de 17,81 pour 100 des décès ; 0,66 pour 100 de la population.

A l'hôpital civil, en dix-huit ans, la proportion a été de 18,26 pour 100 des décès.

Hôpital civil, de 1840 à 1857, sur 7,803 décès, on en compte 1425 pour affections thoraciques :

Phthisies	623
Bronchites	470
Pneumonies	152
Pleuropneumonies	110
Pleurésies	41
Croups	23
Emphysèmes pulmonaires	6

A l'hôpital militaire, elle est descendue à 7,05, mais dans ces chiffres n'étaient pas compris les 199 congés de réforme et de convalescence.

Hôpital du Dey (période de onze ans, 1845 à 1855), mortalité de 4,767 individus.

Phthisies	138
Pneumonies	140
Pleurésies	30
Bronchites	20
Emphysèmes pulmonaires	3
Laryngites	2
Apoplexies pulmonaires	3

Congés . . 199 { 187 congés de convalescence.
12 congés de réforme.

Si l'on considère qu'à Paris le tiers de la mortalité provient des maladies thoraciques [phthisie, pneumonie et bronchite] (1), qu'à Londres la proportion est de 31,5 pour 100, et à Nice de 25,1 , nous serons autorisé à dire que la rareté des maladies des organes de la respiration à Alger se trouve parfaitement démontrée, et que par conséquent les influences climatériques sur ce genre de lésions sont des plus heureuses !

§ VI. — *Existence de la phthisie à Alger.*

Dans les 3,397 affections thoraciques observées à Alger pendant les huit dernières années, la phthisie figure pour 1,339 cas.

C'est une proportion de 28 pour 100 de la population, 7,01 pour 100 des décès, ou 1 sur 14,15.

A Londres, cette proportion est de	1	:	8
A Paris.	1	:	5 (2)
A Naples	1	:	8
A Nice	1	:	7

La phthisie existe donc dans la ville et sa banlieue, nous allons voir dans quels rapports elle frappe la population européenne et indigène.

On a objecté que cette statistique laissait à désirer, parce

(1) D'après les calculs si consciencieux et si précis de M. Trébuchet; dans une période de 10 ans, il a enregistré à Paris :

Phthisies, moyenne annuelle. . . .	4,261	décès
Bronchites	2,222	—
Pneumonies	2,634	—
	9,117	

C'est-à-dire le tiers de la moyenne de la mortalité totale.

(*Annales d'hygiène*, t. XLV.)

(2) D'après le docteur Boudet, 5 sur 7 des habitants de Paris auraient dans les poumons des tubercules de forme et de grosseur diverses.

que plusieurs cas de véritable phthisie figuraient sur les rapports du médecin vérificateur des décès comme des cas de pneumonie ou de bronchite chroniques; sans doute cette confusion a pu et peut encore exister, mais elle n'a pas beaucoup d'importance, si l'on réfléchit que toutes ces affections pulmonaires prises en bloc ne s'élèvent qu'au chiffre de 2,058, c'est-à-dire 0,38 pour 100 de la population ; 10, 80 pour 100 des décès ou :: 1 : 9,21.

Quoi qu'il en soit, nous allons consigner ici les résultats auxquels nous ont conduit des recherches statistiques faites avec le plus grand soin (1); tableau n° 6.

Période de trois ans (1857, 1858, 1859).

Alger. . . .	5,578 décès pour toutes causes.		394	phthisiques.
Mustapha . .	1,237	— —	111	—
Hospice civil.	1,335	— —	108	—
	8,150 décès.		613	phthisiques.

C'est-à-dire 7,52 pour 100 des décès.

Par nationalités.

Européens. . .	3,657 décès.	258	phthisiques,	ou 7,06	p. 100
Musulmans. . .	1,492 —	102	—	6,83	—
Israélites. . . .	429 —	31	—	7,22	—

Par sexes (décès par phthisie).

	Homm.	Femmes.	Total.
Européens.	184	74	258
Musulmans	53	49	102
Israélites	21	10	31

(1) M. Sarlande, maire d'Alger, et M. Weyer, maire de Mustapha, voudront bien accepter nos remercîments les plus sincères pour l'empressement qu'ils ont mis à nous faire communiquer les registres de l'état civil, et à nous fournir les états mortuaires des 3 années (1857-58-59).

N° 6. — *Ville d'Alger. Résumé de nos statistiques particulières.*
(*Période de trois ans.*)

NATIONALITÉS.	DÉCÈS par toutes causes.			DÉCÈS par phthisie.		
	1857	1858	1859	1857	1858	1859
Européens.	1,045	786	1,826	79	86	93
Musulmans. . . .	465	451	576	35	31	36
Israélites	134	114	181	8	15	8
Alger.	1,644	1,351	2,583	122	132	137
Mustapha.	502	497	238	52	50	12
Hôpital civil . . .	415	401	519	46	25	37
Total. . . .	2,561	2,249	3,340	220	207	186

OBSERVATIONS.

Maladies de poitrine en général. 723
Fièvres intermittentes et pernicieuses. 462
Fièvres typhoïdes 175

Proportion des phthisies aux décès, par nationalités.

Européens. . . . . 7,06 p. 100
Musulmans. . . . . 6 83 —
Israélites. . . . . 7,22 —

Par sexes.

Européens,	hommes	184	femmes	74	= 258
Musulmans	—	53	—	49	= 102
Israélites	—	21	—	10	= 31
Total.		258		133	= 391

Dès à présent nous ferons observer que d'après le tableau n° 5, pour les huit dernières années, la moyenne de la mortalité était :

Pour les Européens, de	4,22 p. 100	
Pour les Musulmans	4,24	—
Pour les Israélites.	2,75	—

C'est-à-dire pendant que la mortalité générale des Israélites est à la mortalité des Européens :: 2,75 : 4,22, la phthisie chez les premiers est à la phthisie chez les derniers :: 7,22 : 7,06.

Hôpital civil (1856-59 : 4 années), docteur Ferrus, médecin en chef.

	Malades.	Décès.	Fièvres pernicieuses.	phthisies pulmonaires.
1856. . . .	6,017	314	16	32
1857. . . .	8,246	415	49	46
1858. . . .	8,436	401	46	25
1859. . . .	6,900	519	48	37
	29,599	1,649	159	140

Nationalités .	Français. . . .	Hommes. . .	54	81
		Femmes. . .	27	
	Espagnols . . .	Hommes. . .	14	26
		Femmes. . .	12	
	Divers.	Hommes. . .	17	22
		Femmes. . .	5	
	Indigènes . . .	Hommes. . .	10	11
		Femmes. . .	1	
		Total.		140

Ages.	Avant 20 ans.	12
	De 20 à 25 ans.	14
	De 25 à 30 ans.	19
	De 30 ans et au delà . .	95
		140

Professions. . . .	Journaliers.	50
	Divers	41
	Sans profession.	49
		140

Séjour d'hôpital. .	Une semaine	35
	Un mois	11
	Au delà	58

Jours de séjour 4,610 — moyenne 32 jours 2/3 par chaque malade.

Rapport des décès aux malades : 29,599 : 1649 :: 100 : x = 5,57, c'est-à-dire :: 1 : 17,95.

Rapport des décès par toute maladie aux décès par fièvres : 1649 : 159 :: 100 : x = 9,64, c'est-à-dire :: 1 : 10,37.

Rapport des décès par toute maladie aux décès par phthisie : 1649 : 140 :: 100 : x = 9,03, c'est-à-dire :: 1 : 11,77.

Hôpital militaire (1856-59 : 4 années), docteur Léonard, médecin en chef.

	Malades.	Décès.	Phthisies pulmonaires.	Fièvres rémittentes, pernicieuses.	Fièvres typhoïdes.
1856 (1) .	10,108	606	25	28	113
1857. . .	11,701	411	28	50	49
1858. . .	7,435	164	23	39	9
1859 (2).	9,585	588	31	53	105 (3)
	38,829	1,769	107	170	276

Ages.	De 17 à 20 ans. . . .	4	107
	De 20 à 25 ans. . . .	62	
	De 25 à 30 ans. . . .	16	
	De 30 et au delà. . .	25	
Provenance . .	Région du Nord	49	107
	— du Centre . . .	33	
	— du Midi	21	
	Indigènes.	4	
Grades.	Soldats.	88	107
	Sous-officiers.	15	
	Officiers	4	

Rapport des malades aux décès : 38,829 : 1769 :: 100 : x = 4,55 p. 100 ou 45,5 p. 1000, c'est-à-dire :: 1 : 22,00.

(1) Expédition de Kabylie.

(2) Choléra.

(3) Conscrits venus de France.

Rapport des décès aux phthisiques : 1769 : 107 :: 100 : x = 6,04 p. 100 ou 60,4 p. 1000, c'est-à-dire :: 1 : 16,53.

Rapport des fièvres pernicieuses : 1769 : 170 :: 100 : x = 9,60 p. 100 ou 96 p. 1000, c'est-à-dire :: 1 : 10,40.

Rapport des fièvres typhoïdes : 1769 : 276 :: 100 : x = 15,94, c'est-à-dire :: 1 : 6,40.

Prison civile d'Alger (1856-59 : 4 années). Gardien chef dirigeant M. Stulty, docteur Wolters, médecin. — 1,491 malades, 27 décès (23 indigènes, 4 Européens), dont 17 phthisiques : 27 : 17 :: 100 : x = 62,96 p. 100.

Maison centrale de l'Harrach (du 1er janvier 1856 au 1er mars 1860), docteur A. Payn, médecin de colonisation à Hussein-Dey. Détenus 1,153, malades à l'infirmerie 789 ; décès pour toutes causes, 153 ; pour cause paludéenne et accès pernicieux, 19 ; par fièvres adynamiques et typhoïdes, 9 ; par phthisie, 57. 153 : 57 :: 100 : x = 37,25 p. 100.

Il résulte évidemment de là que :

1° La phthisie pulmonaire existe à Alger, dans la population européenne ou immigrante, comme chez les indigènes ;

2° Cette affection y est plus rare que dans d'autres stations des côtes de la Méditerranée et de beaucoup plus rare qu'à Paris.

§ VII. — *De l'antagonisme de la phthisie avec les fièvres intermittentes et les fièvres typhoïdes.*

C'est encore à M. le docteur Boudin (1) que revient l'honneur d'avoir le premier formulé cette loi pathologique, tour à tour vivement attaquée par d'éminents confrères et non moins énergiquement défendue par lui, avec les ressources d'un esprit profond d'investigation et d'une érudition des plus étendues.

(1) *Ann. d'hygiène publique*. Paris, 1845, t. XXXIII, p. 69 et 133.

« Par antagonisme, dit-il, j'entends le principe en vertu duquel une diathèse ou un état morbide confère à l'organisme une immunité plus ou moins prononcée contre certaines manifestations pathologiques. »

Voici les principales conclusions de ses travaux :

1° Les localités dans lesquelles la cause productrice des fièvres intermittentes endémiques imprime à l'organisme une modification profonde, se distinguent par la rareté relative de la fièvre typhoïde et de la phthisie pulmonaire.

2° Les localités dans lesquelles la fièvre typhoïde et la phthisie pulmonaire sont fortement dessinées, se font remarquer par la rareté et le peu de gravité des fièvres intermittentes contractées sur place.

3° Le desséchement d'un sol marécageux semble disposer l'organisme à une pathologie nouvelle dans laquelle se font remarquer la phthisie pulmonaire et la fièvre typhoïde.

4° Après avoir séjourné dans un pays à marécages, l'homme présente contre la fièvre typhoïde une immunité dont le degré et la durée sont en raison directe et composée de la durée du séjour antérieur, de l'intensité de la fièvre.

5° Les conditions de latitude et de longitude géographiques et d'élévation, qui posent une limite à la manifestation des fièvres de marais, établissent également une limite à l'influence médicatrice de l'élément marécageux (1).

6° Certaines conditions de race et peut-être de sexe, en diminuant l'impressionnabilité de l'organisme pour la cause productrice des fièvres de marais, amoindrissent en même temps l'efficacité médicatrice de cette cause.

(1) A peu d'exceptions près, la maligne influence des marécages ne se fait guère sentir à plus d'une lieue de distance. Dans les postes de la Mitidja, les maladies ont été promptes et funestes; quelques fièvres moins fortes se sont manifestées à Kouba ; à une certaine élévation (difficile à déterminer) l'influence morbifique des miasmes ne se fait plus sentir. Colonel LEMERCIER.

Loin de nous la pensée de vouloir raviver ici dans toutes ses parties cette intéressante polémique ; nous voulons seulement énoncer les considérations qui se sont présentées à notre esprit pour nous empêcher d'adopter toutes les idées de notre très éminent confrère.

Un premier fait incontestable, c'est la rareté de la phthisie dans les contrées marécageuses, même lorsqu'elles ont subi par les travaux des hommes, des transformations capables de modifier quelques-unes des conditions de leur climat; mais ce fait est-il tellement en dehors de nos connaissances médicales pour qu'il soit nécessaire de le rattacher à une nouvelle doctrine, de l'énoncer par une nouvelle dénomination? Nous ne le pensons pas.

Dès les premiers temps de la médecine, nos maîtres à tous ont reconnu une action dérivative qui fait que le système pulmonaire ne se trouve pas affecté, lorsque les organes gastro-entériques sont en souffrance ; toute la médication révulsive, certains états physiologiques, les métastases, les crises parlent très haut en faveur de ce principe.

Si par le fait de la pathologie spéciale des pays chauds, le foie et la rate sont plus souvent le siége d'affections organiques, on conçoit que les poumons doivent jouir d'une certaine immunité. Hippocrate avait signalé ces phénomènes d'antagonisme. Ceux qui ont des hémorrhoïdes ne sont pris ni de pleurésie, ni de pneumonie, etc., etc.

C'est donc une influence relative. Sur le sol marécageux on ne rencontre que peu de phthisiques, par cela seul qu'il développe des affections plus graves dans d'autres organes importants du corps.

Indépendamment de cette influence, il en est d'autres que l'on peut rattacher aux conditions essentielles du climat.

L'atmosphère la plus favorable au traitement des affections chroniques de la poitrine, est celle où règnent avec un certain état d'humidité, une température assez élevée, un calme dans

la ventilation, une modération dans les phénomènes électriques. Or, comme ces conditions climatériques se retrouvent à un haut degré dans quelques localités maremmatiques, on conçoit aisément qu'elles doivent modifier heureusement les germes ou les premières manifestations des maladies spéciales de la poitrine.

Il n'est donc pas nécessaire d'invoquer la loi d'antagonisme lorsqu'on peut expliquer le fait de la rareté de la phthisie par ce fécond principe de la dérivation, par des conditions climatériques spéciales (1).

Nous sommes d'autant moins porté à admettre la nécessité de cette loi d'antagonisme que nous avons émis depuis

(1) Dans l'exploration scientifique de l'Algérie, M. N. Périer énumère une série d'arguments qui viennent à l'appui de notre manière de voir.

On sait que les influences endémiques ou épidémiques subordonnent à leur empire et s'approprient en quelque manière toutes les affections intercurrentes. M. le professeur Trousseau dit que la fausse chlorose chez les femmes prédisposées aux tubercules est un gage d'immunité, en ce sens que l'appauvrissement du sang rend moins fréquentes les phlegmasies pulmonaires à la suite desquelles les tubercules se manifestent ou se ramollissent avec tant de rapidité.

Or, la force de l'anémie qui dérive de l'infection miasmatique ne serait-elle pas l'une des causes qui peuvent influer sur la marche de la phthisie, et rendre rare cette maladie dans les pays palustres ?

Si l'on rencontre peu de phthisiques chez les habitants des marais, cela tient en partie à ce que les jeunes enfants et les enfants mal constitués ont été promptement victimes de l'insalubrité des lieux.

La puissance de l'intoxication marécageuse, en modifiant profondément l'organisme, en affectant certains viscères, en protégeant certains autres, après n'avoir permis de vivre qu'aux individus les moins prédisposés aux maladies dont on apporte le germe en naissant, rentrerait dans les lois en vertu desquelles il est des principes morbifiques, des phénomènes morbides qui se repoussent, comme il en est qui s'attirent.

Il y a là substitution d'une maladie à une autre.

D'ailleurs pourquoi ne pas admettre qu'il y a dans la nature physique, comme dans l'organisme moral, des antipathies et des sympathies?

longtemps des idées particulières sur l'essence des fièvres intermittentes.

M. Boudin rattache la cause de la fièvre au développement d'une végétation propre aux lieux marécageux.

Pour lui, un fait initial incontestable, c'est l'existence d'une matière organique, d'un élément azoté qui se forme par la macération dans une eau stagnante et échauffée de nombreux débris des règnes animal et végétal. Cette matière organique est partout, dans l'eau stagnante, à la surface du sol, dans l'atmosphère; sous l'influence de conditions inhérentes à la localité, il s'opère entre elle et les sulfates de chaux peu solubles dans l'eau, des sulfures solubles, partant de l'hydrogène sulfuré qui se manifeste dans l'air par une odeur caractéristique.

Sans pouvoir affirmer que cet hydrogène sulfuré constitue le poison direct qui frappe l'organisme, et soit la cause véritable de la perturbation qui a des caractères si précis, on se trouve en présence d'un commencement de vérité.

En 1850, dans un mémoire présenté à la Société de médecine de Paris, et imprimé par décision de la Société dans la *Revue médicale et étrangère*, nous avons cherché à prouver que la fièvre intermittente peut se produire sous des conditions autres que celles du miasme paludéen ; nous avons cité des cas recueillis en Toscane et en Corse, où la fièvre avait été guérie par une médication qui n'était pas l'antipériodique.

Nous écrivions alors :

« En médecine il faut étudier les faits dans leur ensemble et dans leurs relations réciproques ; il n'y a de théories diverses (1) sur l'étiologie des fièvres que parce que chacun

(1) Les miasmes paludéens n'existent que dans l'imagination des personnes qui en parlent. Les phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, par l'ensemble, l'intensité et la variabilité de leur action sont les causes fébrigènes que nous appellerons causes éloignées de la fièvre. Les perturbations physiologiques qui sous leur influence se pro-

des éléments admis comme cause productrice chez un auteur est en réalité une des conditions nécessaires, indispensables à la manifestation du phénomène fièvre.

« Quoique les recherches de chimie les plus délicates aient démontré que l'air pris à la surface d'un étang dans ces pays marécageux contient les mêmes principes que celui recueilli au sommet d'une montagne, admettons le miasme, mais n'oublions pas pour le moment qu'il n'entre en action que sous l'influence de conditions particulières : variations brusques de la température ; défaut d'équilibre qui s'établit dans l'atmosphère au coucher du soleil et au lever de l'aurore ; chaleur du jour ; humidité dans l'atmosphère due à la vapeur d'eau. »

Notre nouveau séjour en Afrique nous a confirmé dans ces idées, et nous a inspiré un programme d'études du plus haut intérêt.

Muni d'instruments délicats et précis, nous voudrions

duisent dans tout l'organisme et notamment la perversion fonctionnelle du système nerveux, sont les causes prochaines de l'état fébrile.

Dr ARMAND.

Dr *Minzi.* « Il n'est pas impossible qu'un modificateur particulier non concevable à la pensée (*inconcepibile della mente*), inconnu aux sens, qui échappe aux instruments de physique et de chimie, existe dans l'atmosphère des marais pontins et constitue l'indispensable élément des fièvres intermittentes ; mais il reste inactif et inoffensif pour l'économie animale, à moins que des circonstances particulières ne concourent à provoquer sa morbide activité. »

Dr *Folchi* (*Sur la nature essentielle des fièvres intermittentes*). « Les vicissitudes atmosphériques qui règnent pendant l'été, déterminent deux effets importants, un désordre grave dans les fonctions de la peau, et une soustraction du fluide thermo-électrique, fluide vital fourni par l'activité du système nerveux. La conséquence du premier effet est une altération des muqueuses intestinales; celle du second est une altération du système ganglionnaire; ainsi l'essence de la fièvre intermittente consiste dans le trouble de l'équilibre des éléments de la vie et principalement de ce fluide nerveux ou de cette matière impondérable que la réaction fébrile tend à rétablir dans sa normalité. »

établir avec le concours de notre très honoré et savant confrère le docteur E. Millon, des postes d'observations météorologiques sur divers points, plaines, contrées marécageuses, vallées, collines, etc.

En tenant un compte exact de l'état sanitaire de ces localités et de la nature des maladies prédominantes, nous recueillerions les éléments pour résoudre cette importante question.

Ces recherches nous offriraient non-seulement un attrait scientifique, mais encore la confirmation des principes prophylactiques qui doivent dominer dans la vie de tous les jours des colons et de leurs familles.

Si nos idées se confirmaient, comme quelques expériences isolées nous portent à le croire (1), nous saurions pourquoi nous conseillons de porter des vêtements de laine; de ne sortir le matin qu'après le lever du soleil ; de rentrer le soir au moment où l'astre solaire descend à l'horizon ; de s'exposer le matin avant de sortir et le soir en rentrant, été comme hiver, à une flambade (feu de fagots); de ne pas se rendre aux champs avant d'avoir mangé une croûte de pain et pris, soit une tasse de thé ou de café, soit un petit verre d'eau-de-vie.

Un exemple fera mieux comprendre l'ordre d'idées dans lesquelles nous sommes :

Nous avons parlé dans le premier chapitre des conditions toutes favorables d'hygiène, de ventilation, que l'on retrouve dans les vallons de la Boudzaréah. De temps immémorial, les Maures viennent y séjourner pour se guérir des fièvres qu'ils peuvent avoir contractées, soit dans la plaine, soit dans la ville même : eh bien, dans ces mêmes localités, des Espagnols y ont pris des fièvres intermittentes et des fièvres pernicieuses.

(1) A un même moment de la journée, nous avons constaté dans la température 10, 12, 14 degrés de différence entre le thermomètre placé au fond d'une vallée et celui placé au sommet de la colline !

Les premiers sont restés fidèles à leur manière de vivre, à leur hygiène spéciale de vêtements de laine, d'alimentation modérée, d'heures de travail.

Les seconds y ont apporté leurs habitudes du continent; après s'être exposés dans des vallées à un soleil très ardent, ils rentraient le corps en sueur au haut de la colline, une simple veste sur l'épaule, buvant à volonté, mangeant de même, bravant le soleil comme les vents, la rosée de l'aurore comme l'humidité du crépuscule!

Que nous apprennent les diverses statistiques citées plus haut?

Le tableau n° 5 nous fait voir dans une mortalité de 18,954 individus :

1,187 fièvres intermittentes pernicieuses : moyenne de huit années, 6,26 p. 100 des décès, c'est-à-dire :: 1 : 15,88, soit 0,25 de la population ;

936 fièvres typhoïdes : moyenne, 4,93 p. 100, c'est-à-dire :: 1 : 15,96, soit 0,20 p. 100 ;

2,058 affections thoraciques : moyenne 10,80 p. 100, c'est-à-dire :: 19 : 9,21, soit 0,38 p. 100;

1,339 phthisies pulmonaires : moyenne 7,01 p. 100, c'est-à-dire :: 1 : 14,15, soit 0,28 p. 100.

La différence, comme l'on voit, est minime. A l'hôpital civil sur 1,649 décès, on compte 140 phthisies pulmonaires, 159 fièvres pernicieuses. A l'hôpital militaire, sur 1769 décès, il y a, 107 phthisies, 170 fièvres rémittentes ou pernicieuses et 276 fièvres typhoïdes.

Des circonstances particulières ont augmenté, d'après le savant médecin en chef du Dey, ce chiffre de maladies : l'expédition de la Kabylie en 1856; et en 1859 à la suite des événements de la guerre d'Italie, l'envoi en Algérie d'un grand nombre de conscrits venant de toutes les parties de la France.

Ces faits nous paraissent très significatifs pour diminuer la valeur de la loi d'antagonisme.

Dans la prison centrale d'El Harrach, destinée, comme nous l'avons vu, aux indigènes soumis à l'influence des effluves ou miasmes de la Mitidja, nous voyons régner côte à côte ces trois terribles maladies.

Sur 1153 habitants, 789 décès : 19 par cause paludéenne et accès pernicieux ; 9 par fièvres adynamiques ou typhoïdes ; 57 par phthisie.

Ces résultats ne nous autorisent-ils pas à déclarer hardiment qu'au pied de l'Atlas et dans le Sahel algérien, la phthisie vit malheureusement en fort bonne intelligence avec la fièvre intermittente et la fièvre typhoïde ?

(*La fin au prochain numéro.*)

DES EFFETS DE L'AIR COMPRIMÉ SUR LES OUVRIERS TRAVAILLANT DANS LES CAISSONS SERVANT DE BASE AUX PILES DU PONT DU GRAND RHIN,

Par M. le Dr FRANÇOIS,

Médecin attaché aux travaux de l'atelier du Rhin, médecin communal et membre de la Société de médecine de Strasbourg.

Attaché comme médecin aux travaux du pont du grand Rhin, travaux ayant pour but de relier le chemin de fer de Paris à Strasbourg à celui du grand-duché de Bade, nous avons eu occasion d'observer les effets que la compression de l'air exerçait sur les ouvriers durant leur travail dans les caissons ; nous nous proposons de relater dans ce mémoire succinct ce qu'il nous a été donné d'observer, notre seul but étant de pouvoir établir, par quelques données, un guide pour des confrères appelés plus tard à remplir des fonctions analogues à celles qui nous ont été départies.

Nous savons que ce sujet a déjà été traité par feu le docteur

Pol et le docteur Watelle, lors des travaux de creusement de l'Avaleresse la Naville, à Lourches, dans la concession de Douchy (Nord) (1).

Ce remarquable travail, ainsi que celui de M. A. Guérard (2), auraient peut-être dû nous faire renoncer à reproduire nos observations, et notre intention était d'abord de nous abstenir, gardant pour nous ce que nous avions observé; mais nous avons pensé que sur un sujet aussi neuf et aussi intéressant, il n'était pas de trop d'apporter un nouveau et faible contingent d'observations corroborant ce qui déjà avait été dit, et mettant, peut-être, en lumière quelques faits intéressants inconnus jusqu'à présent.

D'ailleurs, il faut établir d'abord que dans les travaux de l'Avaleresse la Naville, les ouvriers soumis à la compression de l'air étaient occupés dans un air sec, au lieu que dans les caissons enfoncés progressivement dans le lit du Rhin, les eaux montaient constamment à la hauteur de quelques centimètres, que les ouvriers se trouvaient donc toujours dans un milieu humide, et que quelques-uns d'entre eux étaient même plongés dans l'eau jusqu'à mi-jambes durant tout le temps de leur travail, les jambes munies de bottes imperméables, bien entendu; puis, le fonçage terminé, les ouvriers subissaient encore d'autres influences lors du coulage du béton de ciment devant remplir les caissons pour former bloc.

Avant d'aller plus loin, nous ne pouvons nous dispenser de donner ici un aperçu de l'admirable et ingénieuse conception de M. l'ingénieur principal, Fleur-Saint-Denis; nous n'ignorons pas que des descriptions minutieuses du système des caissons ont été données dans plusieurs journaux, mais nous pensons qu'une description abrégée ne sera pas de trop à la tête de ce petit travail.

(1) *Annales d'hygiène publique*, t. Ier, 2e série, p. 241,

(2) *Annales d'hygiène publique*, t. Ier, 2e série, p. 279.

Le pont du Rhin reposera sur quatre piles : deux piles culées, l'une française, l'autre badoise, et deux piles, dont l'une en rivière française et l'autre en rivière allemande ; il faut ajouter à ces quatre piles deux culées exécutées par MM. Wenger et Goerner, entrepreneurs, mais nous n'avons pas à nous occuper de ces culées, vu que l'air comprimé n'y joue aucun rôle : elles ont été descendues dans l'eau de toutes pièces et remplies ensuite par du béton de ciment coulé sans air comprimé.

Les bases des quatre piles dont nous avons à parler se composent, pour les piles culées, de quatre caissons et de trois seulement pour les piles en rivière. Chaque caisson a les dimensions suivantes : 7 mètres de longueur sur 5 mètres 8 centimètres de largeur, et 3 mètres 50 centimètres de hauteur.

« L'assemblage de ces caissons forme un long parallélipipède » ouvert à sa partie inférieure, et séparé dans sa largeur par » 3 mètres de refend en tôle. Le squelette des caissons se » compose d'un poutrage en tôle et cornières formant pla» fond. D'autres poutres verticales viennent se river latérale» ment sous ce plafond et servent de cotés aux parois laté» rales. Tout cet ensemble est recouvert de tôle de 8 millimètres » d'épaisseur.

» Chaque compartiment de cette caisse est surmonté de » trois cheminées placées dans la petite largeur de 7 mètres. » Les deux cheminées latérales, ou cheminées d'air, ont » 1 mètre de diamètre, elles sont formées d'anneaux de 2 mè» tres de hauteur, en tôle de 10 millimètres d'épaisseur ; elles » se réunissent les unes aux autres par une série circulaire de » boulons.

» C'est sur ces deux tubes que l'on fixe les chambres à air » par où doivent descendre les ouvriers. Ces chambres ont » 2 mètres de diamètre et 4 mètres de hauteur, elles sont en » tôle de 12 millimètres d'épaisseur. » (BONIFACE DEMARET, *Constitutionnel.*)

Les chambres à air sont munies, à leur partie supérieure, d'un couvercle ou clapet à charnières s'ouvrant en dedans, et que l'on ferme après l'entrée des ouvriers, pour pouvoir faire pénétrer l'air envoyé par les machines soufflantes. A la partie supérieure de la cheminée sur laquelle repose la chambre à air, se trouve un clapet semblable, s'ouvrant également à l'intérieur pour donner accès dans les caissons; nous expliquerons plus loin le jeu de ces clapets, lorsque nous parlerons de la descente des ouvriers au fond des caissons, descente qui s'effectue au moyen d'échelles en fer rivées perpendiculairement aux parois des cheminées et de la chambre à air; l'échelle terminale, qui conduit des cheminées au fond des caissons, est mobile et construite en bois.

Au fur et à mesure que les caissons avancent dans leur fonçage et dès que la chambre à air se trouve à fleur du plancher supérieur, on enlève cette chambre, on ajoute une cheminée, puis on replace la chambre à air ou le sas, suivant ainsi la progression de la descente des caissons.

Laissons de nouveau parler M. Boniface Demaret :

« C'est par la partie inférieure des chambres à air qu'arrive » l'air comprimé envoyé par les machines soufflantes.

» Ces machines sont au nombre de cinq de la force totale » de 85 chevaux ; elles sont installées sur trois bateaux, » groupés autour de la pile et mises en communication avec » un réservoir commun en cuivre par des tuyaux de caout- » chouc qui permettent aux bateaux de suivre les oscillations » du fleuve; d'autres tuyaux de caoutchouc réunissent les » réservoirs des chambres et peuvent ainsi envoyer de l'air » sans crainte de rupture pendant la descente des caissons.

» Ce service est confié aux soins intelligents de M. Maréchal, » inspecteur du matériel de la Compagnie de l'Est.

» La cheminée centrale est également circulaire, et son » diamètre est de 1 mètre 50 centimètres ; elle est en tôle de » 10 millimètres d'épaisseur. Cette cheminée traverse com-

» plétement le caisson et ne s'élève au-dessus que d'un mètre
» environ.

» Il y a pour chaque caisson une cheminée centrale et deux
» cheminées à air.

» C'est dans les six cheminées centrales que les dragues
» sont installées (trois seulement pour les caissons en rivière).

» Lorsque les caissons sont descendus au fond de la rivière,
» les cheminées centrales, par suite de leur disposition, font
» l'office de puits qui traversent la pile dans toute sa hauteur
» et permettent de remonter, au milieu de l'eau qui les rem-
» plit, le sable et le gravier que les ouvriers, placés dans les
» caissons, n'ont qu'à pousser sous le puisard où le godet
» vient les ramasser et les remonter à la surface. » (*Loc. cit.*)

Nous avons dit que les deux piles culées avaient pour base l'assemblage de quatre caissons, tandis que les piles en rivière française et badoise n'en avaient que trois ; les quatre caissons de la pile culée française ne communiquent pas entre eux, ils sont adossés parois contre parois ; les caissons des trois autres piles, au contraire, communiquent entre eux au moyen d'ouvertures circulaires d'un mètre environ de diamètre : ces communications ont été établies pour la facilité du service.

Les caissons arrivés à leur maximum de profondeur, c'est-à-dire à 20 mètres au-dessous du lit du fleuve, on les remplit avec du béton de ciment ; ce béton durcit rapidement et forme alors un bloc uniforme de la dureté du granit.

Durant la descente des caissons, des maçons sont occupés à maçonner avec des briques les corniches ménagées dans les parois des caissons, travail qui augmente de beaucoup la solidité de ces parois.

La première pile, ou pile culée française, a commencé sa descente le 23 mars 1859, elle est arrivée à son maximum de profondeur le 28 mai, après plusieurs interruptions de travail.

La seconde pile, ou pile culée badoise, a entrepris sa descente

le 28 juillet 1859 et a terminé son fonçage le 13 septembre suivant.

La troisième pile, ou pile en rivière française, a commencé son fonçage le 17 octobre 1859 et l'a terminé le 16 novembre.

Enfin, la quatrième pile a été descendue au fond de la rivière le 26 novembre 1859 et a achevé sa descente de 20 mètres, le 26 décembre.

Le personnel employé dans les caissons se composait, pour chacun, de quatre ouvriers tubistes, travaillant dans l'eau jusqu'à mi-jambes, pour reporter le gravier des quatre coins de la caisse vers le centre, de façon à pouvoir le faire enlever par le godet de la drague ; un surveillant était préposé aux quatre ouvriers, ce qui constituait un personnel de vingt individus pour les quatre caissons ; nous ne pouvons énumérer ici les ouvriers maçons en nombre variable qui travaillaient à la maçonnerie intérieure, et qui étaient, par conséquent, également soumis à l'influence de l'air comprimé ; nous les retrouverons lorsque nous traiterons la partie pathologique de ce travail.

Nous avons dit que les ouvriers descendaient dans la chambre à air par l'ouverture laissée béante par l'abaissement du clapet : ce clapet est fermé après l'entrée de tout le personnel, puis commence l'action de l'air comprimé, le clapet inférieur ou de l'entrée dans les caissons étant fermé ; lorsque l'air comprimé dans le sas ou chambre à air a fait équilibre à celui contenu dans les caissons, le clapet inférieur s'abaisse par son propre poids et donne accès libre dans le corps des caissons. Ce clapet inférieur reste alors ouvert durant tout le temps de la durée du poste de travail si personne ne ressort ou ne rentre.

Lors de la sortie, les ouvriers se rassemblent dans la chambre à air, le clapet inférieur est fermé et maintenu fermé en le tirant fortement en haut, puis commence l'opération de l'éclusement, c'est-à-dire que le robinet d'évidement est ouvert et que l'air comprimé contenu dans le sas s'échappe avec

violence : au bout d'un certain temps, le clapet inférieur reste fixé par la pression de bas en haut de l'air comprimé contenu dans le caisson, le clapet de la chambre à air s'ouvre et les ouvriers sortent.

Au début des travaux dans les caissons, les hommes faisaient deux postes de six heures chacun, avec deux heures de repos dans l'intervalle; plus tard, on a réduit à quatre heures la durée du séjour dans l'air comprimé et les hommes prenaient huit heures de repos avant de reprendre un nouveau poste ; après chaque poste les ouvriers recevaient chacun un demi-litre de bon vin rouge.

Effets physiologiques. — Les premiers effets ressentis lorsque l'air est précipité dans le sas, sont une espèce de bourdonnement dans les oreilles avec sensation désagréable, vous forçant, pour ainsi dire malgré vous, à exécuter des efforts de déglutition ; assez rapidement cette gêne se change en véritable douleur plus ou moins forte selon la prédisposition des individus ; l'audition devient obtuse, de sorte qu'on n'entend pas distinctement parler les personnes qui vous entourent et que votre propre parole n'est pas bien perçue. De là, nécessité de parler très haut ; tous ces phénomènes disparaissent assez rapidement et au bout de quelques minutes ; la respiration se trouve allégée, les inspirations sont moins fréquentes, par la raison toute simple qu'une plus grande masse d'air pénètre dans les poumons dont la capacité est considérablement augmentée ; la locomotion reste très facile, contrairement à ce qu'a observé le docteur Pol ; il n'y a que la descente et l'ascension des échelles qui soient fatigantes, peut-être peu ou point pour les ouvriers qui y sont habitués, mais pour les novices.

Quant à la circulation du sang, nous avons toujours trouvé qu'elle était accélérée même après un assez long repos après la descente de l'échelle, descente qui devait certes donner de l'impulsion au cours du sang artériel. Quelque temps après la

sortie, le pouls se ralentissait et reprenait son nombre normal de pulsations.

Un jeune étudiant d'avenir, M. Bucquoy, a fait de nombreuses expériences avec un courage et une persévérance dignes d'éloges ; quelques-unes de ces expériences se sont passées sous nos yeux, et c'est au moyen du spiromètre qu'il a constaté et que nous avons constaté ensemble la différence de l'ampliation pulmonaire qui existe à l'entrée et pendant le séjour dans les caissons.

Nous laissons à M. Bucquoy ce qui lui appartient, en ne publiant pas les notes qu'il nous a communiquées et qu'il réserve pour sa thèse inaugurale ; mais nous constaterons le fait d'une ampliation plus considérable des cellules pulmonaires, ce qui, du reste, s'explique de soi-même.

Chaque personne descendant dans les caissons, devant se munir pour s'éclairer, de bougies qui brûlent continuellement, la combustion plus ou moins complète de toutes ces bougies produit nécessairement l'émanation d'une matière charbonneuse ; de là, la coloration en noir des orifices externes des narines ; de là aussi quelques oppressions, quelques bronchites et le rejet de glaires noirâtres, signes qui ont quelquefois effrayé les ouvriers, et qui durent assez longtemps, même après la cessation du travail dans l'air comprimé, mais qui n'ont aucune importance.

Les sécrétions ne sont nullement augmentées au milieu de l'air comprimé, si ce n'est celle de la peau, surtout pendant les grandes chaleurs ; du reste, la température est toujours plus élevée dans l'air comprimé qu'à l'air libre, extérieur, par la raison toute simple que chaque molécule d'air contient du calorique latent qui se trouve en partie dégagé par le rapprochement forcé de ces molécules ; le contraire a lieu lors de l'éclusement, et c'est ce qui produit la sensation de froid que l'on ressent lors de cette opération, ce dont nous parlerons bientôt.

Au début, c'est-à-dire lorsque la pression atmosphérique surajoutée était encore peu considérable, plusieurs personnes ressentaient une somnolence assez prononcée, mais qui disparaissait au fur et à mesure de l'élévation de la pression; l'appétit était considérablement augmenté dans les premières périodes de la pression, plus tard cette augmentation d'appétit ne continuait pas et le contraire avait lieu pour une grande partie du personnel.

Les effets de l'air comprimé sur la nutrition du corps se sont fait remarquer d'une manière bien sensible : en effet, sans parler du résultat de maladies contractées dans les caissons, nous avons remarqué, même sur les hommes qui, par privilége, n'ont pas été malades, un amaigrissement sensible, progressif, de sorte que quelques ouvriers ressemblaient à des hommes entrant en convalescence après une fièvre grave; notre savant et intrépide chef de section, M. Joyaut, nous a également présenté l'exemple d'un dépérissement successif, par suite de la ténacité qu'il a mise, malgré nos conseils, à descendre trop fréquemment dans les caissons; il en a été de même, à des degrés plus ou moins prononcés, de MM. les employés Antony, Vasset, Schmoll, Barrière, qui tous ont payé leur courageux tribut dans les circonstances exigées par leur service.

Pour nous, nous n'avons fait que quatre modestes descentes, une dans chaque pile, à des profondeurs différentes, pour pouvoir nous rendre compte par nous-même des effets produits par l'air comprimé.

La première de ces descentes a été entreprise dans la pile culée française lorsqu'elle se trouvait à la profondeur de 18 mètres au-dessous du lit du fleuve, c'est-à-dire soumise à une pression effective de près de deux atmosphères; la seconde descente a eu lieu dans la pile culée badoise, à une pression effective de plus d'une atmosphère; les deux autres, à la même pression, dans les piles en rivière française et en rivière ba-

doise ; cette dernière descente a été effectuée en compagnie de M. le professeur Rigaud, de son jeune fils et de M. le docteur Sée.

Quelque temps après la sortie, M. Rigaud a expectoré un peu de sang et son fils a eu un saignement de nez.

Quant à nous, nous n'avons rien ressenti qu'une gêne dans les oreilles qui a persisté assez longtemps, surtout du côté gauche, et que nous n'avions pas éprouvée dans nos descentes antérieures.

Nous arrivons maintenant aux effets produits par la sortie des caissons, c'est-à-dire par l'éclusement ; le mécanisme de cet éclusement a été décrit plus haut.

C'est la place la plus pénible pour la personne entrée dans les caissons ; en effet, il se produit le contraire de ce qui avait eu lieu lors de la descente, c'est-à-dire la précipitation vers l'extérieur de l'air condensé outre mesure dans l'organisme ; aussi, dès que le robinet d'éclusement est ouvert, le même bourdonnement dans les oreilles, que vous avez ressenti lors de l'entrée, se reproduit avec les mêmes douleurs, mais à un degré plus fort ; c'est l'effet du refoulement de la membrane du tympan vers l'extérieur : en même temps une assez forte sensation de froid vous saisit, par la raison bien simple que la condensation des molécules d'air cesse au fur et à mesure de l'évidement, et que cette expansion de l'air fait passer à l'état latent une partie du calorique ambiant ; peu à peu il se produit une vapeur humide qui excite assez souvent la toux et vous pénètre d'une manière désagréable.

Ajoutons ici que, lors de l'opération de l'éclusement, vous sentez, pour ainsi dire, s'échapper l'air du conduit auditif en produisant absolument le bruit du glou-glou lent d'une bouteille.

C'est lors de la sortie que surviennent ces otalgies quelquefois intolérables, ces douleurs musculaires et arthritiques, ces prurits très incommodes ; les congestions cérébrales, les hé-

moptysies, les épistaxis, enfin, tout le cortége des maladies dites du *caisson;* quelquefois elles se présentent de suite par une irruption instantanée, d'autres fois elles ne surviennent qu'au bout de quelques heures : les congestions surtout ne se produisent pas de suite, de sorte qu'il est arrivé deux ou trois fois que des ouvriers soumis au maximum de pression ont pu, pour rentrer chez eux, gagner parfaitement le petit pont du Rhin et même la citadelle, puis sont tombés comme foudroyés; mais, heureusement, ces accidents passaient assez rapidement, et nous n'avons qu'une seule mort à regretter durant ces mémorables travaux, et encore cette mort doit-elle être attribuée à la désobéissance de celui qui en a été la victime.

En général, les ouvriers avaient l'habitude d'écluser trop vite, pressés qu'ils étaient de sortir du sas.

Dans un rapport que nous avons eu l'honneur d'adresser à l'administration supérieure, nous avions indiqué la durée de temps qu'il fallait mettre à l'éclusement selon la pression du moment; on recommanda sévèrement aux ouvriers de se conformer aux règles qui leur furent alors tracées, on établit même une amende pour la contravention, mais inutilement : ils allaient toujours leur train ; on eut l'idée de rétrécir la lumière du robinet par l'annexion d'un tube ou bec de très petit calibre, les ouvriers enlevèrent cette annexe, la sortie de l'air marchant trop lentement.

Nous avions établi pour la durée de l'éclusement les données suivantes : de quatre à cinq minutes pour une pression réelle d'un quart à une demi-atmosphère ; de six à huit minutes pour une pression ascendante jusqu'à une atmosphère (dans nos appréciations de pression nous n'avons jamais fait entrer en ligne de compte l'atmosphère ambiante) ; de dix minutes au-dessus d'une atmosphère jusqu'à une et demie ; de douze à quinze minutes jusqu'à la pression de deux atmosphères.

Rien n'a été négligé par l'administration pour préserver,

autant que possible, l'ouvrier des effets pathologiques produits par la présence dans les caissons ; c'est ainsi qu'on les a munis d'une bonne veste en tricot de laine pour leur éviter les effets du froid lors de la sortie ; ils endossaient la veste, mais ne voulaient nullement entendre parler d'un éclusement plus lent.

Une chose digne de remarque, c'est qu'aucun des chefs, des employés supérieurs, n'a ressenti, à un degré aussi prononcé que les ouvriers, les effets de la sortie des caissons, car c'est dans la sortie que nous plaçons le danger, la production des effets morbides, au moins pour un huitième des cas. Cette innocuité presque complète pour les chefs, ne tenait-elle pas à une conduite plus sage lors de la sortie et à des vêtements plus chauds aussi ? Ces messieurs restaient souvent très longtemps au fond des caissons, ils en sortaient et y rentraient assez fréquemment ; or, l'expérience a prouvé que c'étaient surtout les hommes qui sortaient et rentraient fréquemment dans un même poste, et qui, par conséquent, étaient obligés de s'écluser plusieurs fois de suite, qui étaient le plus exposés aux suites de cet éclusement.

Otalgies et otites. — Presque tous les ouvriers ont ressenti plus ou moins fortement cette douleur d'oreilles, depuis le simple bourdonnement jusqu'à la douleur la plus vive, la plus intolérable ; nous ne relaterons ici que les cas les plus saillants, ceux qui ont été poussés jusqu'à l'otite suraiguë et ont nécessité des soins médicaux énergiques.

Déclarons d'abord que le coton fourré dans les oreilles, lors de l'entrée dans le sas, n'est d'aucun secours, bien au contraire.

Obs. I. — S... (J.), éclusier, atteint, le 11 avril 1859, d'otalgie violente, sous une pression ou surcroît de pression de 9 dixièmes environ d'atmosphère, n'obtient sa guérison qu'au bout de quinze jours, par applications de sangsues, dérivatifs intestinaux et frictions de pommade stibiée derrière les oreilles ; injections d'huile de

jusquiame dans le conduit auditif externe ; après la guérison il persiste assez longtemps une gêne dans l'audition, mais qui finit par se dissiper.

Obs. II. — H... (J.), trente-deux ans, atteint de véritable otite, le 19 avril 1859, sous l'influence d'une pression atmosphérique surajoutée de plus d'une et demie, ne voit arriver la guérison que le 2 mai suivant. — *Traitement:* Sangsues, vésicatoires, injections d'huile de jusquiame, dérivation sur le canal intestinal; gêne dans l'audition persistant pendant quelque temps encore après la guérison.

Obs. III. — B... (F.), maçon, âgé de vingt-sept ans, constitution sanguine, atteint d'otalgie violente, le 27 septembre 1859, lors du coulage du béton de ciment dans les caissons, subissant donc une pression réelle de 2 atmosphères, voit ses douleurs céder rapidement sous l'influence d'injections d'huile de jusquiame dans le conduit auditif externe, et probablement aussi sous l'influence du rétablissement de l'équilibre entre la pression atmosphérique ambiante et celle exercée par l'excès d'air contenu dans l'intérieur du corps; mais B... reste presque sourd, malgré tout ce que l'on a fait ; nous l'avons perdu de vue depuis, l'ouvrier ayant quitté le chantier.

(Nous avons oublié de dire qu'on nomme *éclusiers*, les hommes chargés d'ouvrir le robinet de sortie.)

Obs. IV. — B... (P.), manœuvre, âgé de quarante-six ans, d'une constitution molle, lymphatique, Belge d'origine, est atteint, le 23 avril 1859, sous une pression atmosphérique effective de 8 dixièmes, d'une otalgie très forte ou plutôt véritable otite ; la surdité est complète des deux côtés ; en même temps il est atteint de douleurs générales intenses, dont nous parlerons plus tard ; des applications de sangsues, des dérivatifs derrière les oreilles, sur le canal intestinal, amenèrent une détente dans les douleurs qui disparurent peu à peu ; l'ouïe se rétablit aussi, mais seulement en partie, et, aujourd'hui 1er mai 1860, B... a l'ouïe encore très dure.

Obs. V. — W... (E.), manœuvre, âgé de trente et quelques années, d'un tempérament sec, nerveux, ressent, en sortant des caissons, le 2 septembre 1859, où il a subi une pression réelle de 2 atmosphères, une douleur atroce dans l'oreille gauche, avec écoulement de sang par le conduit auditif externe, surdité pour ainsi dire complète de ce côté, fièvre assez forte ; deux applications de sangsues, suivies de frictions avec la pommade stibiée derrière l'oreille, et l'introduction de l'huile de jusquiame dans le conduit auditif externe font justice de cette affection au bout de cinq jours ; cet homme, d'un esprit vif et pétulant, reparaîtra encore dans les

observations subséquentes, il ne lui reste aujourd'hui, 1er mai 1860, aucun vestige de son otite, le rétablissement de l'ouïe est complet.

Nous nous bornerons à ces quelques observations sur les accidents du côté des organes de l'ouïe, ne voulant pas trop étendre ce travail, qui ne doit être qu'un exposé de ce qui s'est passé de remarquable durant les travaux dans les caissons.

Peut-être nous demandera-t-on si l'on n'a pas employé le cathétérisme de la trompe d'Eustache. Cette opération ne pouvait pas se faire convenablement au chantier ; elle a été pratiquée à l'hôpital, surtout sur un nommé Viton (Pierre), mais sans le moindre résultat ; en effet, nous considérons ces otalgies, montées quelquefois jusqu'au degré d'otite aiguë, comme dues à l'action de la colonne d'air agissant, lors de l'entrée dans le caisson, du dehors en dedans sur la membrane du tympan, et de l'intérieur à l'extérieur lors de la sortie ; cette action violente doit nécessairement, dans certaines circonstances, développer des inflammations engendrant à la suite des obstacles à l'audition ; du reste, nous avons peine à concevoir à quoi peut servir le cathétérisme de la trompe d'Eustache, lorsque la surdité provient de l'effet du refoulement de la membrane du tympan de l'intérieur à l'extérieur et qu'aucun engorgement muqueux n'obstrue le conduit interne de l'organe de l'ouïe ; cette surdité provient plutôt, à notre avis, d'une lésion de l'influx nerveux, pour laquelle l'introduction de la sonde dans la trompe d'Eustache ne peut rien.

L'écoulement sanguin que nous avons constaté chez W... (Obs. V), et que d'autres ouvriers disent avoir éprouvé sans que nous ayons été à même de constater ce symptôme sur eux, provenait probablement de la rupture de quelques vaisseaux capillaires par la force de l'impulsion de la colonne d'air agissant lors de la sortie des caissons ; il n'est jamais arrivé le contraire, c'est-à-dire que des ouvriers aient perdu du sang par la bouche, sang se frayant une voie par la trompe d'Eus-

tache et lorsque ces ouvriers étaient soumis à l'action de l'air comprimé en entrant dans les caissons.

Preuve à l'appui de ce que nous avons avancé, que la sortie produit bien plus d'accidents que l'entrée.

Appareil de la locomotion. — Nous arrivons maintenant à un effet morbide de l'air comprimé, effet morbide qui nous a donné le plus d'occupation, nous voulons parler des douleurs musculaires et arthritiques.

Ici, le nombre de cas pathologiques est considérable, aussi nous bornerons-nous, pour ne pas donner trop d'étendue à ce travail, à ne citer que les faits importants qui sont tombés sous notre observation.

Disons de suite que les accidents les plus graves ont été observés lors du comblement des caissons par le béton de ciment, plus loin nous tâcherons d'établir la raison d'être de ces accidents plus subits et plus considérables.

Le nombre des cas de douleurs musculaires et arthritiques s'élève à 59 pour la pile culée française et à 40 pour la pile culée badoise ; la pile en rivière française nous a donné 12 cas, celle en rivière badoise 21.

On peut remarquer ici une assez grande différence entre le nombre des ouvriers atteints dans les piles culées et ceux pris des mêmes douleurs dans les piles en rivière ; cette circonstance tient probablement aux causes suivantes :

1° Élimination des ouvriers qu'on n'a plus jugés aptes à descendre dans les caissons ;

2° Un peu plus de précautions prises par les ouvriers;

3° La différence de la température tant externe qu'interne, et, par suite, transition moins brusque du chaud au froid.

Le nombre des ouvriers signalés comme ayant eu les douleurs rhumatismales et arthritiques est celui des individus atteints d'incapacité de travail plus ou moins prolongée ; d'autres ouvriers atteints ont pu continuer leur service après avoir été soignés et n'ont, par conséquent, pas été notés.

Nous ne transcrirons, du reste, pas toutes les observations, nous bornant à quelques cas seulement :

Obs. I. — S... (A,), tubiste, âgé de quarante-deux ans, tempérament lymphatico-nerveux, père de six enfants, travaillant dans les caissons de la pile culée française sous une pression effective de 1 atmosphère 5 dixièmes, ressent, le 29 avril 1859, très peu de temps après sa sortie, des douleurs excessivement vives dans tout le bras droit. Il disait qu'il croyait que son bras allait éclater, ces douleurs ne sont pas exagérées par la pression ni par les mouvements imprimés au membre; du reste les mouvements spontanés sont comme paralysés; quelques applications de ventouses scarifiées (deux applications), des frictions avec l'huile de jusquiame, puis avec le liniment volatil camphré et opiacé, font justice de ces douleurs au bout de quatre jours.

Obs. II. — B... (F.), tempérament sanguin, quarante-sept ans, éclusier, non marié, ressent, le 27 avril 1859, immédiatement après sa sortie du caisson, où il a été soumis à une pression réelle de 1 atmosphère 4 dixièmes, de violentes douleurs dans toute la moitié droite du corps ainsi que dans le bras gauche ; une saignée générale, suivie de frictions répétées avec le liniment volatil camphré et opiacé, fait disparaître ces douleurs au bout de quatre jours.

Obs. III. — B... (J.), tubiste, célibataire, tempérament sanguin, ressent, le 29 avril 1859, en sortant du caisson, où il a subi une pression de 1 atmosphère et demie, une irritation douloureuse générale, avec point de côté gauche (pleurodynie) ; pouls plein, fréquent ; saignée de 500 grammes (le sang sort rutilant de la veine) ; ventouses scarifiées ; frictions avec l'huile de jusquiame opiacée ; guérison au bout de huit ours.

Obs. IV. — Z... (J.), tubiste, non marié, en sortant des caissons, le 30 avril, après y avoir été soumis à une pression de passé 1 atmosphère et demie, ressent, peu à près, des douleurs musculaires générales et une forte douleur dans la région mastoidienne droite (cette dernière région s'est abcédée plus tard) ; tous ces symptômes disparaissent au bout de douze jours sous l'influence d'une saignée générale, de ventouses scarifiées, d'une application de sangues à la région mastoïdienne affectée et du traitement rationnel de l'abcès consécutif.

Obs. V. — W... (J.), trente-sept ans, cimenteur, d'un tempérament nerveux, marié, ayant enduré, le 2 mai 1859, une pression de 1 atmosphère 6 dixièmes, ressent, quelque temps après sa sortie, de violentes douleurs à la plante des deux pieds, douleurs qui se dissipent au bout de sept jours sous l'influence de frictions avec le liniment volatil camphré et opiacé.

Obs. VI. — G... (J.), tubiste, âgé de trente-six ans, marié, ayant, le 5 mai, travaillé dans les caissons sous une pression de 1 atmosphère 6 dixièmes, est pris, en sortant, de pleurodynie violente au côté gauche de la poitrine; traité par une application de ventouses scarifiées et par des frictions d'huile de jusquiame opiacée, il reprend son travail au bout de six jours.

Obs. VII. — R... (F.), tubiste, vingt-huit ans, tempérament sanguin, est atteint, le 11 mai, sous une pression de 1 atmosphère 7 dixièmes, et, après être sorti du sas, de fortes douleurs dans les deux genoux : ventouses scarifiées, frictions avec l'huile de jusquiame opiacée ; guérison au bout de six jours.

Obs. VIII. — C... (A.), tubiste, est pris, le 11 mai, après avoir enduré la même pression que A..., des mêmes douleurs aux genoux ; même traitement, guérison au bout de huit jours.

Obs. IX. — S... (A.), quarante-deux ans, déjà cité plus haut (obs. I), après avoir subi une pression effective de 1 atmosphère 7 dixièmes, est atteint, le 10 mai, de douleurs suraiguës aux articulations des genoux et des épaules ; ventouses scarifiées, frictions, d'abord avec l'huile de jusquiame opiacée, puis avec le liniment volatil camphré et opiacé ; guérison au bout de treize jours, mais cet homme est réformé pour la descente dans les caissons.

Obs. X.—B .. (J.), âgé de trente-deux ans, tubiste, d'un tempérament bilieux, est pris, le 23 mai, après sa sortie du caisson où s'est exercée sur lui une pression effective de 1 atmosphère 8 dixièmes, de gonflement excessivement douloureux du bras droit, sans changement de couleur à la peau ; la palpation la plus minutieuse n'y fait pas découvrir la moindre trace de crépitation, produite par l'emphysème ordinairement ; la pression n'augmente pas la douleur, les mouvements sont très gênés.

Traitement : Saignée du bras, ventouses scarifiées, liniments oléagineux calmants ; plus tard cet homme est pris d'accidents généraux, de réaction fébrile qui nécessitent son entrée à l'hôpital ; sa santé se rétablit au bout de vingt-neuf jours et il reprend son travail.

Obs. XI. — L... (P.), maçon, dans la force de l'âge, est pris, le 22 août 1859, de douleurs arthritiques atroces dans le genou gauche : ces douleurs se sont manifestées très peu de temps après sa sortie du caisson dans lequel il avait été soumis à une pression effective de 1 atmosphère 125 millièmes, la température dans les caissons étant de 27 degrés centigrades, celle à l'extérieur de 20 à peu près ; cet homme reçoit pendant quelque temps des soins chez lui, nous lui avons fait subir un traitement antiphlogistique des plus énergiques ; nous avons administré les calmants opiacés, les dérivatifs cutanés

et intestinaux (vésicatoires, teinture d'iode en frictions, purgatifs), mais c'est à peine si cet homme a éprouvé tant soit peu de soulagement.

L... avait toujours refusé d'entrer à l'hôpital, quoiqu'il fût couché sur un mauvais grabat, trop court surtout, car il était obligé d'avoir constamment les jambes fléchies pour pouvoir rester couché ; enfin il se décide à entrer à l'hospice et nous avons été obligé de le chloroformer pour pouvoir le descendre en bas de sa demeure et le placer dans le véhicule qui devait le transporter. A l'heure qu'il est, 16 mai 1860, L... se trouve encore à l'hôpital, sa jambe est redressée, mais il ne peut pas s'en servir.

Obs. XII. — F... (J.-B.), trente-trois ans, tubiste, d'un tempérament sec, légèrement bilieux, un intrépide pour les caissons, ressent, le 21 août 1859, après sa sortie d'une pression de 1 atmosphère 1 dixième, une très forte douleur à l'avant-bras droit qui présente, à la face postérieure du tiers inférieur, un gonflement circonscrit de la grosseur d'un fort œuf de poule; la douleur est un peu exagérée par la pression, la palpation n'y fait découvrir aucune crépitation : applications réitérées de sangsues ; cataplasmes émollients ; frictions anodines et résolutives ; vésicatoire, voilà le traitement employé. La tuméfaction devient fluctuante, un coup de bistouri y est donné et livre passage à un liquide séro-purulent, peu abondant ; la cicatrisation s'opère avec adhérence de la cicatrice au périoste du radius. L'incapacité de travail a été de vingt-quatre jours. Nous conseillons à F... de ne plus descendre dans les caissons pendant un certain laps de temps ; plus tard, il est redescendu sans le moindre inconvénient.

Nous pourrions multiplier les observations sur les douleurs musculaires et arthritiques produites par l'air comprimé, mais nous nous bornerons à celles que nous venons de relater; nous ajouterons seulement un fait assez bizarre de gêne dans les mouvements des muscles linguaux, fait que nous a offert le nommé W... (obs. V), déjà cité dans le paragraphe des otites.

Cet homme, en sortant des caissons le 23 mai 1859, où il a été soumis à une pression réelle de 1 atmosphère 3 dixièmes, est tout à coup pris de bégayement très prononcé et très fatigant, augmentant de jour en jour ; ce bégayement cesse dans les caissons, pour se reproduire à la sortie, et, chose singulière,

une fois couché dans son lit, cet ouvrier ne bégaye plus ; il dit ressentir comme une espèce d'entrave, un fil de fer qui lui retient le dessous de la langue.

Ce bégayement s'est dissipé spontanément au bout de quelque temps.

Un autre ouvrier, P..., qui déjà est bègue de nature, bégaye plus depuis son travail dans les caissons ou dans l'air comprimé.

Un autre fait digne de remarque, mais d'une nature différente, est celui du nommé S..., qui nous a présenté un gonflement subit et très considérable de la région mammaire gauche, de façon à faire ressembler cette mamelle au sein bien conformé d'une femme : ce gonflement était douloureux et a cédé rapidement à l'application de quelques ventouses scarifiées.

Nous placerons ici la remarque suivante : beaucoup d'hommes ont été pris, après la sortie du milieu comprimé, d'un prurit très incommode, prurit qui disparaissait par le lavage à l'eau fraîche. En général, les hommes atteints de ce prurit, qu'ils appelaient leurs *puces*, n'étaient que peu ou point affectés de douleurs musculaires ou autres.

Maintenant il faut se demander de quelle nature sont ces douleurs si variées, tant musculaires qu'arthritiques. Sont-elles de nature rhumatismale ou sont-elles produites par un effet mécanique de l'accumulation outre mesure de l'air dans les tissus ?

M. Guérard semble les ranger dans la catégorie des rhumatismes, du moins il en émet l'avis ; mais le mot rhumatisme en lui-même est déjà très vague, et ici, le vague de sens augmente encore ; certes, lorsque l'on considère que les ouvriers sont soumis, durant plusieurs heures, dans l'intérieur des caissons, à une température bien plus élevée que celle de l'air extérieur, que la sortie brusque de l'air comprimé, lors de l'éclusement, produit un froid subit et très sensible, froid

qui, dans certaines circonstances, a même donné lieu à la production de glace au bec du robinet, on peut être autorisé à mettre la production de la douleur sur le compte du rhumatisme ; mais ces douleurs, pour la plus grande partie, se dissipent assez rapidement, plus rapidement que dans les rhumatismes ordinaires. Ces douleurs disparaissent spontanément si les ouvriers se replongent dans l'air comprimé, si les désordres ne sont pas trop grands, bien entendu ; elles ont disparu assez souvent par la simple ablution avec l'eau fraîche, avec l'eau sédative, par des mouvements énergiques de locomotion, lorsque les individus étaient en état de les exécuter.

Ces douleurs ne sont-elles pas plutôt le résultat flagrant de l'insinuation dans les tissus de l'air comprimé envoyé par les machines soufflantes, air qui s'amalgame avec le tissu cellulaire dans ses parties les plus intimes, comme, par exemple, le mercure s'amalgame avec l'axonge après une trituration minutieuse, de façon qu'aucune molécule de métal n'est plus perceptible à l'œil nu ?

Cet air, ainsi amassé outre mesure dans nos tissus, doit nécessairement chercher à s'équilibrer avec l'atmosphère ambiante, lors de la sortie du milieu comprimé, et plus cette sortie de la chambre à air aura été effectuée avec précipitation, moins elle aura été graduée et l'élimination prolongée, plus les effets pathologiques devront être prononcés, par la raison que nous avons citée plus haut.

Nous ne pouvons admettre que ces douleurs soient produites par la présence d'un air plus richement oxygéné, comme l'opinion en avait été émise; en effet, chaque atmosphère de l'air comprimé ne contient, avec tous ses autres éléments, que la même proportion d'oxygène qu'il renferme à l'extérieur : ce n'est pas un excès d'oxygène que l'on envoie dans les caissons, mais bien un excès d'air atmosphérique.

Pour nous donc, nous sommes fortement disposé à admettre que les douleurs musculaires sont le résultat d'une action

irritante, exercée dans les tissus par un excès d'air atmosphérique, irritation poussée quelquefois jusqu'à la douleur la plus aiguë, lorsque cet air cherche à se mettre trop brusquement en équilibre avec un milieu moins dense; le froid, certainement, peut contribuer pour beaucoup dans la production de ces douleurs et engendrer alors ces douleurs rhumatismales d'une bien plus longue durée que les douleurs que nous désignons sous le nom de *souffrances des caissons*.

Ce qui pourrait venir à l'appui de l'opinion que nous émettons, c'est précisément le cas de F... (J.-B.) (obs. XII), qui entre dans le caisson très bien portant, et qui, peu de temps après sa sortie, est pris de gonflement douloureux circonscrit à l'avant-bras droit, gonflement se terminant par un abcès d'assez mauvaise nature et dont la cicatrice reste adhérente au périoste du radius. Ne peut-on pas admettre qu'ici l'air contenu dans un petit espace, n'a pu s'éliminer à temps, qu'il s'est altéré et a produit les accidents que nous avons signalés ?

Lors du fonçage des caissons, on a retiré de l'intérieur de ceux-ci des poutres de chêne ayant été soumises à la compression de l'air. Or, ces poutres, plongées dans l'eau, dégageaient d'assez notables quantités de bulles d'air.

Organes de la respiration. — Nous arrivons maintenant à un autre ordre d'observations, c'est-à-dire aux congestions pulmonaires produites par l'air comprimé : nous dirons de suite que, très heureusement, ces congestions n'ont pas été nombreuses, et qu'il n'y a qu'un seul cas parmi elles qui ait eu une issue fatale, mais après un assez long laps de temps, et par un enchaînement de complications consécutives.

Nous commencerons par cette observation :

Obs. I. — M...(G.), maçon, âgé d'une quarantaine d'années, d'un tempérament sanguin, est pris, le 17 avril 1859, après sa sortie du caisson, où il a été soumis à une pression réelle de 1 atmosphère 1 dixième, d'une suffocation immédiate; appelé à la

hâte, nous trouvons l'ouvrier dans l'état suivant: grande dyspnée, expectoration de spumosités sanguinolentes, pouls plein, fréquent; l'auscultation nous révèle des râles muqueux, abondants, à petites bulles; la percussion donne partout un son assez mat ; large saignée, ventouses scarifiées sur le thorax, potion stibiée; potion avec l'infusion d'ipéca et addition d'oxymel scillitique ; envoyé à l'hôpital le 2 avril, deux jours après l'accident, il en ressort au bout d'une quinzaine de jours dans un état satisfaisant.

Quoique la descente dans les caissons lui ait été alors défendue et qu'on l'ait signalé aux chefs préposés à cette descente, séduit par l'appât du gain, il trouve moyen de retourner dans l'air comprimé ; mais pris immédiatement après sa sortie des mêmes symptômes qu'antérieurement, il végète pendant trois mois environ, tant à l'hôpital qu'à l'asile des Diaconesses et succombe après des complications d'œdème général très considérable et d'épanchement séreux dans la cavité thoracique et abdominale.

Cet homme était sujet aux hémoptysies et n'aurait, par conséquent, jamais dû travailler dans l'air comprimé.

Obs. II.—M... (C.), forgeron, tempérament sanguin, dans la force de l'âge, est pris de congestion pulmonaire en même temps que M...; une saignée générale, des ventouses scarifiées sur le thorax et une potion émétisée font justice de cette affection après une durée de dix jours. Cet homme reprend son travail.

Obs. III. — I.. (C.), dix-huit ans, tempérament lymphatique, cimenteur, après avoir été soumis à une pression effective de 1 atmosphère 7 dixièmes, est pris, le 8 mai 1859, de congestion pulmonaire assez intense ; saignée générale, ventouses scarifiées sur la poitrine, potion stibiée. Ce jeune homme est réformé pour la descente dans les caissons: nous l'avons perdu de vue depuis.

Obs. IV. — T... (P.), manœuvre, soumis, le 25 août 1859, à une pression réelle de 1 atmosphère 225 millièmes, est pris de tous les symptômes de congestion pulmonaire : il ne guérit qu'au bout de vingt-quatre jours, après un traitement énergique par les évacuations sanguines générales et locales et les émétisés à l'intérieur.

Ce sont là les cas de congestion pulmonaire, se résumant à quatre: nous ne citerons pas les nombreuses observations de bronchites que nous ont offertes beaucoup d'ouvriers travaillant dans l'air comprimé, bronchites produites d'un côté par les émanations du principe charbonneux ayant sa source dans la combustion des bougies, d'autre part, par les refroidissements lors de la sortie des caissons.

Le mode de production des congestions pulmonaires est facile à établir; en effet, nous savons que l'ampliation de la capacité pulmonaire est très forte sous l'influence de l'air condensé, que les cellules des organes respiratoires sont considérablement distendues; or, lors de la sortie, et surtout à la suite d'un éclusement rapide et trop peu gradué, le vide se fait trop promptement dans la cavité thoracique, et ce vide doit nécessairement être remplacé par un afflux subit du sang et des autres liquides; de là ces congestions; de là aussi ces hémoptysies, suites de ruptures de vaisseaux dans le parenchyme pulmonaire.

D'après ceci, l'on doit concevoir que des personnes sanguines, pléthoriques, sont plus sujettes à ces affections que les individus à tempérament lymphatique ou nerveux.

Le cas de M... (obs. I) nous en offre un frappant et triste exemple.

Congestions vers le cœur, le foie, la rate.

Obs. I. — E... (N.), dans la force de l'âge, d'un tempérament sanguin, manœuvre, travaillant dans les caissons pour le remplissage par le béton de ciment, est soumis, le 3 juin 1859, à une pression de 2 atmosphères, la capacité du caisson ayant déjà été considérablement réduite par le coulage du béton. En sortant, après un poste de quatre heures, il est pris de suffocation, d'anxiété et de palpitations de cœur très violentes; l'auscultation constate des mouvements forts et tumultueux de l'organe central de la circulation, le pouls est plein, fréquent; nous diagnostiquons une congestion vers le cœur et prescrivons une saignée copieuse, des pédiluves sinapisés, le nitrate de potasse à haute dose : les symptômes cèdent assez rapidement et E... reprend son service après cinq jours d'incapacité de travail.

Obs. II. — G... (J.), maçon, âgé de trente-trois ans, d'un tempérament pléthorique, sort des caissons, le 21 août 1859, après un poste de quatre heures sous une pression de 1 atmosphère 1 dixième et sous l'influence d'une température intérieure de 27 degrés centigrades, tandis que la température extérieure n'est que de 17 degrés; cet ouvrier se rend à son domicile à Strasbourg et ce n'est qu'arrivé chez lui qu'il est pris de vives douleurs ayant leur siége sous les fausses côtes droites et gauches. La percussion donne un

son mat très prononcé et dans une assez grande étendue; il y a peu de fièvre, l'individu est constipé; nous croyons pouvoir diagnostiquer une hypérémie du foie et de la rate. Une application de sangsues, *loco dolenti*, des cataplasmes émollients et narcotiques et l'administration d'un purgatif, rendent la santé à G... au bout de six jours. Il reprend son travail, redescend dans les caissons et se trouve atteint de la même affection au bout de peu de temps, mais avec moins d'intensité. G... a néanmoins continué à descendre dans l'air comprimé et n'a plus eu d'atteinte depuis.

Congestions cérébrales. — Les cas de congestion cérébrale ont été au nombre de 10, dont 5 ont eu lieu lors du fonçage de la pile-culée française, 2 dans la pile-culée badoise, et 3 lors du travail dans les caissons de la pile en rivière française ; nous n'avons observé aucun cas de congestion cérébrale lors de la descente de la pile en rivière badoise.

Obs. I. — Z... (J.), manœuvre, âgé de trente-deux ans, sort des caissons, le 20 mai 1859, où il a supporté une pression de 1 atmosphère 750 millièmes et sous l'influence d'une chaleur de 21 degrés centigrades, la température de l'air extérieur n'étant que de 15 degrés. Cet ouvrier est pris subitement de céphalalgie, de bourdonnements d'oreilles, de vomissements : il a à peine le temps de gagner l'ambulance où il perd connaissance; une large saignée lui est pratiquée, puis il est envoyé à l'hôpital d'où il sort guéri au bout de douze jours pour reprendre son travail.

Obs. II. — S... (J.), tubiste, âgé de trente-cinq ans, éprouve absolument les mêmes symptômes que Z..., le 27 mai 1859, après avoir été soumis à une pression de près de 2 atmosphères. Large saignée, application de sangsues aux apophyses mastoïdes, purgatifs; guérison au bout de onze jours.

Obs. III. — W... (J.), tubiste, âgé de trente-six ans, marié, sans enfants, sort des caissons, le 27 mai 1859 au soir, après y avoir été exposé à une pression de près de 2 atmosphères et à une température de 21 degrés centigrades ; à sa sortie, il ne ressent absolument rien autre qu'un picotement très incommode par tout le corps ; il gagne d'un pas leste la citadelle ; arrivé là, il tombe comme foudroyé; relevé par des personnes charitables, il est transporté à son domicile, rue des Tanneurs, à Strasbourg.

Appelé pour lui donner des soins, nous constatons l'état suivant:

Facies injecté, pupilles largement dilatées ; céphalalgie très intense; bourdonnements d'oreilles; pouls plein, fréquent ; il y a eu

quelques vomissements : la connaissance est revenue. Large saignée ; application de douze sangsues aux apophyses mastoïdes suivie d'une seconde application de douze sangsues aux tempes ; sinapismes aux mollets ; purgatifs, réfrigérants sur la tête ; diète ; limonade citrique en boisson.

Sous l'influence de ce traitement, W... se rétablit au bout de onze jours ; mais il lui reste encore assez longtemps une faiblesse notable dans les extrémités inférieures ; néanmoins il reprend son travail et n'a plus d'accidents.

Les autres ouvriers atteints de congestion cérébrale ont présenté des symptômes moins alarmants et se sont plus promptement rétablis. Nous ne citerons donc point ces observations ; nous dirons seulement qu'à l'exception d'un ou de deux ouvriers, qui ont été pris dès leur sortie du milieu comprimé, tous les autres n'ont éprouvé les symptômes de congestion cérébrale qu'au bout d'un quart d'heure et même d'une demi-heure.

De quelle nature sont maintenant ces congestions cérébrales, et quelles en sont les causes ?

Il est incontestable que ces congestions cérébrales, de même que celles du tissu pulmonaire, ne procèdent pas des mêmes causes que les congestions frappant des individus dans le cours de la vie ordinaire, où elles sont produites, la plupart du temps, par une stase sanguine veineuse, occasionnée par un obstacle au retour du sang ; d'autres fois, mais dans des circonstances moins fréquentes, ces congestions sont le résultat d'une grande impulsion artérielle ; mais il arrive alors constamment une stase consécutive, stase qui peut devenir pernicieuse, lorsque la congestion, de rouge qu'elle était, devient noire et stupéfiante, c'est-à-dire que le sang se montre de moins en moins oxygéné.

En est-il de même dans les congestions produites par l'air condensé ? Évidemment non, car ici point de congestion tant que dure la pression atmosphérique exagérée ; puis, l'ouvrier soustrait à cette pression, l'excès de l'air contenu dans son organisme cherche à s'équilibrer avec l'air extérieur ; cette ten-

dance se fait sans mesure, comme on doit le penser ; de là, refoulement du sang, mais d'un sang rutilant, vers le centre nerveux, refoulement se manifestant quelquefois d'une manière foudroyante, surtout si l'éclusement n'a pas été fait progressivement et avec prudence, mais n'ayant jusqu'à présent produit aucun cas mortel. Les cas les plus graves en apparence se sont dissipés assez rapidement, comme l'ont démontré les quelques observations que nous avons citées. Dans tous ces cas, lorsqu'on pratiquait la saignée, le sang sortait rutilant de la veine; aucune saignée noirâtre n'a été constatée.

Ayant touché un mot des congestions cérébrales produites par la réaction qui se manifeste après la sortie du milieu comprimé, nous arrivons tout naturellement à un autre genre de lésion du système cérébro-spinal ; nous voulons parler de la lésion fonctionnelle de la moelle épinière ; nous ne croyons pas qu'on ait constaté dans le travail de M. Pol un exemple de ce genre de lésion.

Pour nous, nous en possédons quelques cas, mais dont un surtout a été des plus manifestes, des plus concluants : commençons par lui :

Obs. I. — W... (J.), âgé de vingt-cinq ans, manœuvre tubiste, sort, le 8 septembre 1859, des caissons de la culée badoise, où, durant un poste de quatre heures, il a supporté une pression de 1 atmosphère 750 ; il est pris immédiatement de fortes douleurs dans la région lombaire, dans la région hypogastrique et dans les extrémités abdominales ; impossibilité de marcher, impossibilité d'uriner ; nous ne le voyons pas le même jour. Il est couché à l'ambulance et l'infirmier lui applique des ventouses scarifiées sur les reins, les cuisses et les jambes et des cataplasmes émollients sur le bas-ventre.

En venant au service le lendemain, nous constatons les symptômes relatés ci-dessus : la rétention d'urine durait depuis vingt heures environ ; nous sondons W..., cette opération présente une certaine difficulté et procure l'évacuation de 2 litres d'urine à peu près ; le malade se trouve immédiatement soulagé, mais les douleurs dans les lombes et dans le pli de l'aine gauche persistent ; W... est envoyé à l'hôpital, où l'on a été obligé de le sonder à plusieurs reprises. Nous perdons cet ouvrier de vue durant un assez long laps

de temps; mais il sort de l'hospice et vient se présenter à notre consultation offrant tous les symptômes d'une paraplégie abdominale du côté gauche, c'est-à-dire se bornant au membre abdominal gauche.

Nous ignorons le traitement qu'on lui a fait subir à l'hôpital. Ce traitement avait considérablement amélioré l'affection paraplégique du malade; nous l'avons immédiatement soumis à l'usage du sulfate de strychnine à l'intérieur, des frictions avec la teinture de noix vomique, avec l'huile de térébenthine, du vin aromatique, etc.; il prend des bains sulfureux. Dans ce moment, 1er juin 1860, il est encore soumis à nos soins : son état s'améliore lentement.

Obs. II. — S... (G.), trente-trois ans, tubiste, tempérament sanguin, sort du caisson, le 13 septembre 1859 au soir; il a été soumis à une pression de 2 atmosphères 25 millièmes ; immédiatement après il ressent de violentes douleurs dans les membres, les reins et à l'hypogastre : depuis son entrée dans le caisson il n'a plus uriné; on retire par la sonde environ un litre et demi d'urine limpide. Application de ventouses scarifiées, frictions avec la pommade belladonée : le lendemain nouveau cathétérisme; S... retourne à son ouvrage au bout de trois jours, tout à fait bien portant.

Obs. III. — Le nommé B... (J.), tubiste, trente-quatre ans, d'un tempérament bilieux, est pris en même temps et des mêmes symptômes que S...; il n'a besoin d'être sondé qu'une fois et se rétablit rapidement.

Enfin, un quatrième ouvrier, dont le non n'a pas été noté, présente également une rétention d'urine, qui cède à la première introduction de la sonde et n'occasionne aucune interruption de travail.

Ces trois derniers ouvriers ont été atteints ensemble et dans le même poste.

Le travail dans les caissons des trois autres piles ne nous a offert aucun cas de rétention d'urine.

D'où provenait la rétention d'urine chez ces quatre ouvriers? Le toucher par l'anus n'a constaté aucun gonflement de la prostate capable d'opposer un obstacle mécanique à la sortie de l'urine, en opérant un rétrécissement de la lumière du canal de l'urèthre : d'autres rétrécissements n'existaient pas non plus sur le trajet du même canal. Ne devait-on donc pas admettre alors un défaut de contraction de la vessie, et ce défaut lui-même ne provenait-il pas d'une lésion de l'innervation émanant d'une irritation de la moelle épinière? Si les choses se sont bien et rapidement passées chez trois des sujets sur

les quatre observations, il n'en a pas été de même pour le sujet de l'observation I, qui, aujourd'hui encore, est affecté de semi-paralysie ; chez lui, l'irritation de la moelle épinière a été plus forte et se prolonge encore à l'état chronique; chez les autres ouvriers, l'irritation a été fugace. Mais cette irritation elle-même n'est-elle pas le résultat d'une congestion sanguine produite par l'excès de pression atmosphérique, bien capable de produire des troubles considérables dans les fonctions de l'appareil spinal tout aussi bien qu'elle en produisait dans les autres tissus ?

Affections diverses. — Nous venons de relater les affections qui ont été le résultat sans conteste de la pression atmosphérique cumulée: nous ne pouvons nous dispenser de parler de quelques maladies, dont les ouvriers travaillant dans les caissons, ont été atteints en plus ou moins grand nombre, sans que nous puissions affirmer que la compression y ait joué un rôle, du moins pour certaines d'entre elles.

D'abord, il y a un bon nombre de fièvres intermittentes très rebelles, du type quotidien et du type tierce surtout; mais nous avons été tenté de les attribuer plutôt à l'humidité à laquelle les ouvriers étaient exposés durant leur travail, qu'à l'action immédiate de la compression. Le fait est que plusieurs sujets n'ont pu se débarrasser de cette incommode maladie, malgré le sulfate de quinine administré à hautes doses, qu'en s'abstenant d'entrer dans les caissons pendant un bon laps de temps.

Un ouvrier a été pris de fièvre typhoïde à laquelle il a succombé ; la compression y était-elle pour quelque chose ? Nous en doutons.

Un dérangement dans le jeu de l'économie, qu'on pourrait à meilleure raison attribuer à la pression de l'air, et que nous avons observé sur quelques individus, se traduisait par un affaissement général, un malaise *sui generis*, une sensation qu'on ne peut mieux comparer qu'au sentiment de lassitude et de résolution que l'on ressent avant l'invasion d'une fièvre

grave ; ce n'était pas la faiblesse éprouvée après une longue maladie, mais bien l'expression des symptômes précurseurs qui vous font dire: Je vais faire une grande maladie; cet état ne se prolongeait heureusement pas.

L'homme qui nous a présenté ces signes à un degré assez fort, est ce même B... (P.) dont il a été question à l'observation VII; le sentiment de malaise et de faiblesse s'est prolongé assez longtemps chez ce sujet.

A propos de B..., qui, comme nous l'avons dit plus haut, a été atteint de surdité presque complète, nous avons la satisfaction de dire que son infirmité va considérablement mieux, depuis que nous avons eu l'idée de lui pratiquer l'instillation de l'éther sulfurique dans les oreilles, 8 gouttes matin et soir ; il paraît donc que ce précieux remède est appelé à jouer un rôle utile même dans les cas de surdité ne provenant pas de causes rhumatismales.

Conclusions. — Il résulte des observations consignées dans le cours de ce mémoire, que l'air comprimé manifeste son action d'une manière spéciale et à des degrés différents sur les individus qui y sont soumis, et toujours selon le tempérament, la constitution et l'âge du sujet. L'âge le plus favorable à supporter les effets de l'air condensé, est celui de dix-huit à trente-cinq ans ; le tempérament le plus propice est le lymphatique ; le tempérament qui sera toujours le plus éprouvé est le sanguin, puis viennent les tempéraments nerveux, bilieux ; le tempérament lymphatique et scrofuleux est même avantageusement modifié par une compression à un degré peu élevé.

Les personnes sujettes aux congestions sanguines, aux hémorrhagies, doivent s'abstenir absolument de s'exposer à l'influence de la compression de l'air, de même que celles atteintes de lésions organiques des poumons et du cœur.

Il est utile, avant d'entrer dans le milieu comprimé, de se munir de vêtements chauds, tels que gilets de laine, manteaux,

pour s'en couvrir lors de l'éclusement, afin d'éviter la transition trop brusque du chaud au froid.

La précaution de se bourrer les oreilles de coton est au moins inutile, si même elle n'est nuisible.

L'éclusement doit se faire lentement et sa durée doit être en raison directe de l'élévation de la pression.

Après la sortie, il est toujours utile de faire des ablutions à l'eau froide et de se donner beaucoup de mouvement.

Les individus pris de symptômes alarmants, surtout s'ils se répètent après chaque poste, doivent s'abstenir de s'exposer de nouveau à l'action de l'air comprimé.

Cet air, comprimé n'importe à quel degré, ne change pas dans sa composition intime; les éléments en restent les mêmes et en proportions identiques.

Le papier de Schœnbein n'a jamais révélé la présence de l'ozone ou oxygène naissant.

Des émanations humides, des principes empyreumatiques produits par la combustion des bougies, se mêlent à l'air que respirent les ouvriers, et produisent des effets pathologiques qui ne dépendent pas de l'action de l'air comprimé.

L'expérience a prouvé que les meilleurs remèdes à opposer aux douleurs, quelquefois intolérables, produites lors de l'éclusement, sont :

Les ablutions à l'eau froide, ablutions qui dissipent rapidement le prurit incommode que l'on ressent quelquefois; les ventouses sèches et scarifiées ; les liniments anodins, opiacés, volatils camphrés; les liniments belladonés ont rendu de très grands services dans les douleurs exagérées.

Les congestions cérébrales, pulmonaires, sont traitées comme toutes les congestions provenant de causes autres que celles de l'influence de l'air comprimé.

Les simples otalgies sont assez rapidement enrayées par l'introduction de l'huile de jusquiame dans l'oreille ; les cas plus sérieux réclament un traitement antiphlogistique et dérivatif ;

pour les surdités persistantes, nous croyons devoir recommander l'instillation de l'éther sulfurique dans le conduit auditif externe, 6 à 10 gouttes deux ou trois fois par jour.

Nous terminons ici ce que nous avions à dire du résultat de nos observations sur l'action de l'air comprimé: nous n'ignorons pas que ce sujet important prête un vaste champ à une élucubration scientifique plus étendue ; mais, praticien avant tout, nous avons voulu nous borner à ne relater que des faits pratiques. D'ailleurs, le soin de deux services laborieux ne nous laissait guère de temps pour nous lancer dans des expériences autres que celles que nous avons traitées et consciencieusement faites ; nous nous estimerons heureux si ce petit labeur peut devenir de quelque utilité à des confrères appelés à des fonctions analogues à celles dont le Conseil d'administration des chemins de fer de l'Est a bien voulu nous honorer.

Que MM. les employés de l'atelier du pont du grand Rhin reçoivent ici mes remercîments, pour le concours cordial qu'ils m'ont toujours prêté pour faciliter mes expériences; que M. Goyant, chef de section, veuille surtout être bien certain de la vive gratitude que je lui garde, pour ses conseils si éclairés qui m'ont été d'une grande utilité.

SOUVENIRS DE LA CAMPAGNE D'ITALIE.

OBSERVATIONS TOPOGRAPHIQUES, MÉDICALES ET ADMINISTRATIVES SUR LA HAUTE ITALIE.

Par M. BOUDIN.

La péninsule italienne, entourée par la Méditerranée, a pour limites naturelles : au nord, les Alpes, qui, formant comme une muraille semi-circulaire dirigée du nord-est au sud-est, la séparent de la masse principale du continent. L'extension

de leur arc entier, de Nice à Fiume, est d'environ 800 kilomètres. Le demi-cercle des Alpes se divise en trois segments principaux, c'est-à-dire celui des Alpes occidentales, des Alpes centrales et des Alpes orientales. Les points les plus élevés se trouvent dans les Alpes centrales, les moins élevés dans les Alpes orientales. Les Alpes occidentales, dans la direction principale du sud au nord, s'étendent de la côte de la Méditerranée, près de Nice et du col de Tende, jusqu'au mont Blanc. Comme les Alpes s'appuient immédiatement sur les Apennins, la détermination des limites entre ces deux systèmes de montagnes est plus ou moins arbitraire. En raison de l'abaissement qui a lieu au col de Tende, et surtout par suite du changement complet dans la direction de la masse, changement qui commence en cet endroit, Schouw, qui nous servira de guide (1), trouve rationnel de fixer la fin des Alpes en ce point plutôt qu'à Savone. Les points les plus élevés des Alpes occidentales ont une élévation de 3,000 à 4,500 mètres au-dessus du niveau de la mer ; la hauteur moyenne, cependant, est de 1,600 à 3,300 mètres, et va en augmentant du côté du nord. Dans les Alpes centrales, outre le Saint-Bernard, le Simplon, le Saint-Gothard, le Saint-Bernardin, le Splügen, etc., se trouvent le mont Blanc, à 4,810 mètres, et le mont Rose, à 4,636 mètres (2) au-dessus du niveau de la mer. Aux pieds de ces Alpes centrales sont le lac Majeur, le lac de Lugano, le lac de Côme, le lac d'Iséo, et le lac de Garde. Les Alpes orientales sont les moins élevées ; les lacs manquent, tant aux pieds des Alpes occidentales qu'aux pieds des Alpes orientales ; on ne les rencontre que dans les Alpes centrales.

Entre l'arc méridional des Alpes d'un côté et les Apennins de l'autre, s'étend la vaste plaine du Pô, parfaitement unie et

(1) Consultez aussi le deuxième volume de l'excellent ouvrage de notre ami, le docteur G. Ferrario, intitulé : *Statistica medico-economica*. Milano, 1850, in-8.

(2) Voy. *Carte physique et météorologique du globe*, 3e édit., et *Traité de géographie et de statistique médicales*, t. 1, p. 50.

traversée dans toute sa longueur par la rivière de ce nom, laquelle reçoit de plus, dans sa partie orientale qui est la plus large, quelques rivières moins considérables arrivant du nord au sud dans le courant principal. Comme les Apennins, dans leur partie la plus septentrionale, non-seulement forment un cercle autour du golfe de Gênes, mais encore projettent vers le nord un groupe de collines qui touchent au Pô, il arrive que la direction du plus long développement de la partie supérieure de la plaine du Pô, est du sud au nord, entre les Alpes occidentales et le groupe de collines indiquées ci-dessus. Après la plaine du Pô, la péninsule italienne est traversée par une chaîne de montagnes dont l'extension, depuis le point de réunion avec les Alpes jusqu'à l'extrémité méridionale de la Calabre, est d'environ 1000 kilomètres. Cette chaîne se divise facilement en trois portions, c'est-à-dire en Apennins du nord, du centre, et en Apennins du sud; la partie centrale se distingue des deux autres par sa largeur et par sa hauteur.

La plaine du Pô présente des exemples de froid de — 15 à 17 degrés du thermomètre centigrade; Padoue, en 102 ans (de 1725 à 1827) d'observations, a atteint l'extrême de — 15°,6; Vérone, en 9 ans, — 15 degrés; de même Milan, en 70 ans, — 15 degrés; Pavie, en 4 ans, — 15°,3; Turin, en 63 ans, — 17°,8; Bologne, en 5 ans, — 16°,9. Dans l'Italie moyenne ou centrale, au contraire, le froid ne dépasse pas le degré de — 6 à 10 degrés : ainsi Lucques, —8°,9; Camajore, en 40 ans d'observations, a donné — 7°,5; Florence, en 10 ans, — 5°,3; Pise, — 6°,3; Cascina, en 8 ans d'observations, a donné — 6°,6; Rome, en 40 ans, — 5°,9. A Naples, cependant, la température descend jusqu'à — 4 degrés; en Sicile, à peine à — 2 ou à — 3 degrés. L'extrême absolu du froid subit donc une grande diminution depuis la partie la plus septentrionale jusqu'à la plus méridionale de l'Italie; et cette diminution est plus rapide que

celle de la moyenne annuelle et que celle de la moyenne d'hiver. L'extrême absolu du chaud, au contraire, ne présente qu'une augmentation assez faible vers le sud ; ainsi il semble que cet extrême n'est pas plus élevé dans l'Italie moyenne que dans la plaine du Pô ; et de fait, Padoue offre + 36°,2 ; Vérone, + 35°,6 ; Milan, + 34°,4 ; Pavie, + 37°,5 ; Turin, + 36°,9 ; Bologne, + 37°,1 ; Lucques, + 38°,1 ; Camajore, + 37°,0 ; Florence, + 35°,0 ; Pise, + 39°,4 ; Cascina, + 35°,1 ; Rome, + 38°,0 ; Naples, + 38°,1 ; Cagliari, + 39°,1 ; Palerme, + 39°,7 ; Catane, + 38°,3.

Les quatre tableaux suivants donneront une idée de la répartition de la température dans les principales localités :

Température moyenne des principales localités.

LIEUX.	LATITUDE.	Élévation au-dessus du niveau de la mer évaluée en mètres.	Nombre des années d'observations.	TEMPÉRATURE MOYENNE EN DEGRÉS CENTIGR.				
				Déc. Janv. Févr. HIVER.	Mars. Avril. Mai. PRINT.	Juin. Juillet. Août. ÉTÉ.	Sept. Octob. Nov. AUTOM.	PAR ANNÉE.
	°	m. c.						
Saint-Bernard . .	45,50	2453,76	15	— 7,8	— 1,8	+ 5,8	— 0,3	— 0,97
Saint-Gothard . .	46,36	2080,00	11	— 7,6	— 2,8	+ 6,7	— 0,4	— 0,85
Trente	46, 4	224,00	3	+ 2,1	+ 12,1	+ 21,9	+ 13,0	+ 12,35
Udine	46, 4	128,00	5	+ 1,3	+ 14,1	+ 25,2	+ 13,4	+ 13,84
Trieste	45,39	» »	15	+ 4,1	+ 12,1	+ 21,9	+ 13,7	+ 13,00
Venise	45,26	6,40	7	+ 3,4	+ 12,6	+ 22,8	+ 13,3	+ 13,07
Padoue	45,24	24,64	34	+ 2,8	+ 12,1	+ 21,9	+ 13,0	+ 12,49
Vicence	45,33	» »	5	+ 0,6	+ 13,0	+ 23,0	+ 14,8	+ 12,93
Vérone	45,26	64,00	9	+ 3,1	+ 14,2	+ 23,9	+ 13,7	+ 13,78
Brescia	45,33	151,04	10	+ 3,5	+ 13,8	+ 22,3	+ 13,9	+ 13,43
Milan	45,28	137,92	70	+ 2,1	+ 13,0	+ 22,7	+ 13,2	+ 12,81
Pavie	45,11	101,12	5	+ 1,9	+ 13,6	+ 22,8	+ 12,6	+ 12,78
Turin	45, 4	274,24	30	+ 0,8	+ 11,7	+ 22,0	+ 12,1	+ 11,70
Gênes	44,24	» »	4	+ 8,5	+ 14,9	+ 23,9	+ 17,2	+ 16,18
Nice	43,42	» »	20	+ 9,3	+ 13,3	+ 22,5	+ 17,2	+ 15,60
Parme	44,48	» »	5	+ 3,0	+ 13,2	+ 24,4	+ 14,1	+ 13,90
Bologne	44,30	87,04	22	+ 3,5	+ 14,1	+ 24,6	+ 14,9	+ 14,35
Florence	43,47	65,60	10	+ 6,6	+ 14,6	+ 23,8	+ 15,8	+ 15,24
Lucques	43,51	» »	36	+ 4,6	+ 16,1	+ 23,6	+ 15,3	+ 14,94
Pise	43,43	» »	3	+ 6,4	+ 13,9	+ 23,2	+ 15,4	+ 14,75
Livourne	43,33	» »	3	+ 9,9	+ 15,3	+ 23,9	+ 17,5	+ 16,70
Rome	41,54	50,56	20	+ 8,0	+ 14,3	+ 22,9	+ 16,5	+ 15,46
Naples	40,52	76,16	8	+ 9,9	+ 15,6	+ 23,9	+ 17,3	+ 16,72
Cagliari	39,13	» »	3	+ 10,4	+ 14,5	+ 23,8	+ 18,8	+ 16,94
Palerme	38, 8	73,28	39	+ 11,4	+ 15,0	+ 23,6	+ 19,1	+ 17,30
Messine	38,11	» »	6	+ 13,0	+ 16,1	+ 23,4	+ 20,3	+ 18,26
Catane	37,24	19,20	3	+ 11,5	+ 17,2	+ 29,2	+ 20,8	+ 19,73
Nicolosi sur l'Etna	37,30	696,00	7	+ 10,7	+ 16,6	+ 25,9	+ 18,7	+ 18,01
Casino sur l'Etna	37,36	2944,64	»	— 8,6	— 2,7	+ 6,6	— 0,6	— 1,30

Moyenne et extrêmes absolus maxima et minima de la température des principales localités.

MOIS ET SAISONS.	VENISE. 7 années d'observations faites au lever du soleil, à 2 et à 9 heures du soir.			PADOUE. 38 années d'observations faites à 7 heures du matin, de 2 à 4 h., de 8 à 9 h. du soir.			VÉRONE. 9 années d'observations faites à 9 heures du matin et à 2 heures du soir.		
	Moyenne.	Maximum absolu.	Minimum absolu.	Moyenne.	Maximum absolu.	Minimum absolu.	Moyenne.	Maximum absolu.	Minimum absolu.
Janvier.	+ 2,0	+ 9,9	− 6,1	+ 1,8	+11,9	−15,5	+ 2,2	+12,2	−14,4
Février.	+ 4,1	+12 5	− 6,1	+ 3,4	+17,2	−13,7	+ 4,6	+15,6	− 9,4
Mars	+ 7,7	+16,7	− 1,1	+ 7,0	+19,1	− 6,2	+ 9,5	+22,2	− 2,8
Avril	+12,4	+20,6	+ 4,1	+12,0	+24,5	− 5,0	+14,5	+30,4	− 1,2
Mai	+17,2	+26,2	+ 5,9	+17,3	+29,5	+ 5,0	+18,6	+33,3	+ 8,1
Juin.	+20,9	+30,0	+12,0	+20,7	+32,0	+ 9,5	+22,1	+35,6	+ 9,4
Juillet	+23,5	+33,4	+14,8	+22,9	+33,1	+12,5	+25,0	+35,6	+13,1
Août	+22,8	+30,2	+12,7	+22,0	+36,2	+11,9	+24,4	+35,6	+10,0
Septembre . . .	+19,3	+31 4	+10,0	+18,5	+31,0	+ 5,7	+19,4	+32,2	+ 8,7
Octobre	+13,9	+21,4	+ 2,5	+13,9	+26,0	− 0,2	+14,3	+26,2	+ 3,1
Novembre . . .	+ 7,2	+16,0	− 3,0	+ 7,4	+20,0	− 5,0	+ 7,5	+17,5	− 5,6
Décembre . . .	+ 4,6	+13,8	− 7,2	+ 3,2	+13,7	−15,6	+ 2,7	+13,7	−15,0

Moyenne et extrêmes absolus maxima et minima de la température des principales localités.

MOIS SAISONS.	BRESCIA. 10 années d'observations faites au lever du soleil, à midi et le soir.			MILAN. 70 années d'observations faites au lever du soleil, et de 2 à 3 heures du soir.			PAVIE. 4 années d'observations. Thermomètre à indice.			TURIN. 63 années d'observations faites au lever du soleil, au milieu du jour et au coucher du soleil.		
	Moyenne.	Maximum absolu.	Minimum absolu.	Moyenne	Maximum absolu.	Minimum absolu.	Moyenne.	Maximum absolu.	Minimum absolu.	Moyenne.	Maximum absolu.	Minimum absolu.
avier. . .	+ 2,2	+13,0	−11,2	+ 0,6	+15,4	−15,0	+ 0,0	+13,7	−15,3	− 0 6	+16,2	−17,5
vrier. . .	+ 5,0	+16 9	− 8,7	+ 3,4	+18,7	−12,5	+ 2 3	+19,4	−10,0	+ 2,4	+18,1	−17,8
rs	+ 9,8	+21,2	− 0,9	+ 8,3	+24,5	− 5,0	+ 8,6	+24,4	− 1,5	+ 7 0	+25,0	−11,2
ril	+13,9	+25,6	+ 2,1	+12,9	+25,0	− 1,9	+14,0	+25,0	+ 0,6	+11,5	+27,5	− 3,2
i.	+17,6	+27,5	+ 5,6	+17,9	+30,0	+ 5,7	+18,4	+27,5	+ 6,5	+16,8	+33,0	+ 2,5
in	+20,7	+32,2	+ 8,7	+21,4	+32,5	+ 8,7	+20,9	+31,9	+11,6	+20,2	+33,8	+ 3,7
illet . . .	+23,5	+33,8	+12,5	+23,7	+34,4	+11,3	+24,4	+37,5	+14 0	+22,7	+36,9	+ 9,4
ût	+22,6	+32,5	+12,3	+23,1	+33,8	+10,2	+23,1	+34,0	+11,2	+22,9	+30,9	+ 8,1
ptembre	+19,2	+28,8	+10,0	+19,0	+29,5	+ 6,2	+18,3	+31,9	+10 0	+18 0	+32,5	+ 2,4
tobre . .	+14,7	+23,7	+ 3,4	+13,5	+23,4	+ 0,4	+12,6	+21,5	+ 1,9	+12,5	+26,0	− 1,2
vembre.	+ 7,8	+19,4	− 2,5	+ 7,1	+29,4	− 8,1	+ 6 7	+15,6	− 3,2	+ 5,9	+22,5	− 7,5
cembre .	+ 3,5	+15,0	− 8,7	+ 2,4	+13,1	−13,1	+ 3,4	+13,1	− 3,5	+ 0,7	+15,0	−15,0

Moyenne et extrêmes absolus maxima et minima de la température des principales localités.

MOIS ET SAISONS.	FLORENCE. 10 années d'observations faites à 7 heures du matin, à midi et à 11 heures du soir.			PISE. 5 années d'observations faites au lever du soleil, à 2 heures après-midi, et le soir.			ROME. 40 années d'observations faites à 7 heures du matin, de 2 à 3 h. et à 9 h. du soir.		
	Moyenne.	Maximum absolu.	Minimum absolu.	Moyenne.	Maximum absolu.	Minimum absolu.	Moyenne.	Maximum absolu.	Minimum absolu.
Janvier	+ 5,0	+13,8	— 5,3	+ 4,6	+15,0	— 5,6	+ 7,1	+18,7	— 5,6
Février	+ 7,3	+16,2	— 4,4	+ 7,0	+20,0	— 3,8	+ 8,4	+18,7	— 5,0
Mars	+10,5	+18,9	— 0,8	+ 9,4	+21,9	+ 0.0	+10,6	+21,6	— 1,5
Avril	+14,6	+25,0	+ 3,6	+13,7	+27,5	+ 2,5	+14,0	+30,4	+ 1,2
Mai	+18,8	+29,2	+ 6,2	+18,6	+31,2	+11,2	+18,2	+31,2	+ 4,2
Juin	+21,9	+32,8	+19,9	+20,5	+33,7	+16,2	+21,1	+34,6	+10,0
Juillet	+25,0	+35,6	+17,4	+24,0	+35,0	+18,8	+23,9	+36,6	+12,5
Août	+24,4	+34,6	+13,8	+24,9	+39,4	+16,2	+23,7	+38,0	+12,2
Septembre	+21,0	+30,1	+11,9	+21,2	+33,8	+14,4	+20,9	+34,9	+ 7,5
Octobre	+15,9	+23,4	+ 3,1	+15,2	+27,5	+ 5,0	+17,0	+31,2	+ 3,8
Novembre	+10,4	+18,9	— 2,5	+ 9,8	+21,2	+ 0,0	+11,6	+24,9	— 3,4
Décembre	+ 7,6	+17,2	— 4,2	+ 7,7	+20,0	— 3,8	+ 8,6	+18,7	— 5,9

Trieste, Venise, Padoue, Milan et Pavie ont à peu près la même température moyenne. La ville de Turin étant élevée de 230 mètres au-dessus du niveau de la mer, offre une température moyenne plus basse que celle des autres parties de la plaine du Pô.

Quantité de pluie et de neige observée sur divers points.

Il est hors de doute que la quantité annuelle des pluies dans la grande plaine du Pô, diminue en raison de la distance des Alpes. D'après Schouw, il tombe:

	maximum. m. cent.	minimum. m. cent.	moyenne. m. cent.
Dans la région des Alpes.	2 45	» 85	1 46
Dans la région transpadane.	1 01	» 77	» 92
Dans la région cispadane. .	» 80	» 52	» 65

La quantité de pluie diminue donc des Alpes aux Apennins de plus de la moitié. Une semblable diminution dans la quantité de pluie, en s'éloignant des montagnes, s'observe aussi

au nord des Alpes, en allant vers la plaine de l'Allemagne, comme le montre le tableau suivant :

RÉGIONS.	QUANTITÉ moy. annuelle.	PROPORTION PAR			
		Hiver.	Print.	Été.	Automne.
	cent.				
Région des plaines élevées au nord des Alpes. 33...	91	. 19	. 20	. 35	. 26
Région de la base nord des Alpes..	67	. 18	. 21	. 37	. 24
Région de la plaine germanique	53	. 20	. 23	. 37	. 20

Si nous passons de la plaine du Pô à celle des Apennins, les deux flancs de ces montagnes nous offrent un contraste extraordinaire quant à la quantité de la pluie. Tandis que la quantité moyenne de la région cispadane est seulement de 65^{c},6 on trouve au contraire pour la partie méridionale des Apennins les quantités très considérables de 1^{m},28^{c},6 à Lucques, de 1^{m},37$_{c}$,5 à Camajore, de 1^{m},39$_{c}$,4 à Gênes, quantités presque égales à celles de la région des Alpes, et dans Garfagnana 2^{m},48^{c},8, quantité supérieure à celle des lieux où la pluie est la plus abondante des Alpes de la Carniole. Ce n'est guère qu'immédiatement au pied de cette pente méridionale assez rapide des Apennins du nord que l'on constate des quantités si considérables de pluie; ces quantités sont au contraire à Pise de 1^{m},4^{c},5, à Cascina de 92^{c}8, à Florence de 93^{c},2, à Livourne de 79^{c},3. En continuant notre examen vers le sud, il faut tenir compte de l'influence que les Apennins exercent dans toute leur longueur sur les localités voisines, et par conséquent éliminer Sienne, Fossombrone, Macerata, Ariano, Nicolosi, etc.; alors on obtient pour la partie occidentale des Apennins, à Florence 93^{c},2 à Rome 78^{c},3, à Naples 79^{c},5, à Palerme 57^{c},8, etc.; d'où l'on peut conclure que la quantité de pluie, alors qu'elle ne subit pas l'influence des montagnes, diminue vers le sud. La quantité de pluie des

endroits peu élevés de l'Italie méridionale et de la Sicile semble être beaucoup moindre que celle de l'Italie centrale et du milieu de la plaine du Pô, Schouw a donné à ce sujet les chiffres suivants :

Dans le milieu de la plaine du Pô. . . Latit. 45°, on a : 94c. 5
Dans la partie occid. de l'Italie centrale. — 42°, on a : 81c.
Dans l'Italie mérid. et en Sicile. . . . . — 39°, on a : 54c.

Le tableau suivant donne le rapport entre la quantité de pluie de chaque saison et celle de l'année, et le rapport de quantité de pluie des saisons entre elles.

Quantité de pluie des saisons dans la région des Alpes.

LOCALITÉS.	Nombre des années d'observ.	QUANTITÉ ABSOLUE.				MOYENNE ANNUELLE.
		Hiver.	Printemps.	Été.	Automne.	
		c.	c.	c.	c.	m. c.
Cercivento	17	35,1	38,4	58,8	68,2	1,97.8
Tolmero	22	49,9	49,3	59.6	82,6	2,41.6
Udine.	16	34,0	38,6	48,0	50,0	1,70.8
Goritz.	5	34,7	41,0	37,2	47,0	1,60.1
Spilberg.	6	26,8	26,3	44,3	46,8	1,44.5
Sacile.	14	33,3	34,3	41,2	48,8	1,57.8
Bellune.	3	28,0	28,7	33,8	28,7	1,18.4
Ceneda	3	47,0	30,8	37,8	44,6	1,60.1
Montebelluna . . .	5	31,3	29,2	35,1	28,8	1,24.6
Conegliano	14	26,4	28,0	34,4	39,9	1,28.9
Valdobbiadene . .	21	31,3	34,5	38,6	47,3	1,54.9
Feltre.	9	31,9	36,2	48,1	61,8	1,78.2
Castelfranco. . . .	8	21,1	23,4	22,1	30,7	97.5
Crespano	1	5,6	60,5	7,3	97,1	1,50.7
Marostica	4	19,7	28,4	28,1	29,9	1,06.2
Schio	18	31,1	29,8	34,5	41,4	1,36.8
Vicence.	17	23,4	24,3	25,0	36,5	1,10.4
Trente	4	26,9	21,4	23,8	29,4	1,01.8
Vérone	36	17,1	21,1	26,8	28,0	93.3
Salo.	3	20,1	29,5	26,8	33,8	1,10.2
Cocaglio.	2	25,8	24,0	11,4	23,8	85.1
Brescia	11	26,7	27,9	27,7	42,3	1,25.8
Bergame	3	23,0	21,6	33,5	31,5	1,08.7
Moyenne sans tenir compte du nombre des années . .	. . .	28,2	31,6	34,2	43,6	. . . .
Moyenne en tenant compte du nombre des années. . .	. . .	29,5	31,5	37,8	46,1	. . . .
Saint-Bernard. . .	14	45,3	37,6	29,8	37,8	1,50.7

Quantité de pluie des saisons dans la région transpadane.

LOCALITÉS.	Années d'observat.	QUANTITÉ ABSOLUE. Hiver.	Print.	Été.	Autom.	MOYENNE ANNUELLE.
		c.	c.	c.	c.	m. c.
Trieste	12	25,0	22,9	25,3	33,1	1,06.5
Pisano.	15	25,4	18,4	20,8	40,6	1,05.3
Venise.	7	17,3	21,5	23,2	31,5	93.7
Martellago.	4	17,4	21,2	30,0	34,3	1,03.5
Padoue	48	17,7	18,6	22,7	26,7	85.8
Chioggia	26	18,4	15,2	19,6	25,8	79.5
Clodia.	2	18,8	17,2	10,2	26,0	72.4
Anguillara.	4	25,6	14,8	14,4	23,6	78.6
Este.	1	39,7	15,3	4,5	10,9	72.5
Mantoue	8	16,8	21,1	17,9	21,3	77.3
Pavie.	4	17,4	19,8	25,3	33,7	96.4
Milan.	68	20,5	22,9	23,2	29,7	96.4
Novare	1	9,6	14,5	5,8	18,8	46.9
Turin.	15	14,0	28,6	28,3	24,1	95.2
Moyenne sans tenir compte du nombre des années. . .	. . .	20,3	19,4	19,5	27,0	. . . .
Moyenne en tenant compte du nombre des années. . .	. . .	19,6	20,6	22,5	28,8	. . . .

Quantité de pluie des saisons dans la région cispadane.

LOCALITÉS.	Années d'observat.	Hiver.	Print.	Été.	Autom.	MOYENNE ANNUELLE.
Ferrare.	3	24,6	19,4	15,4	17,7	78.3
Bologne.	18	9,8	10,5	14,6	16,8	52.1
Parme.	13	19,6	18,2	12,5	29,9	89.4
Casale.	2	14,1	24,1	8,1	26,4	71.9
Albe.	3	18,4	15,4	11,2	24,5	69.7
Fossano.	1	11,2	10,4	8,6	15,9	46.3
Moyenne sans tenir compte du nombre des années. . .	. . .	16,3	16,5	11,6	21,7	. . . .
Moyenne en tenant compte du nombre des années. . .	. . .	15,0	14,8	13,2	21,7	. . . .

NOTE. — Nous rappelons que les mois de décembre, janvier et février constituent dans ce tableau l'hiver; mars, avril et mai forment le printemps; juin, juillet et août composent l'été; que septembre, octobre et novembre embrassent l'automne.

Quantité de pluie des saisons dans la région des Apennins.

LOCALITÉS.	Années d'observat.	QUANTITÉ ABSOLUE. Hiver.	Print.	Été.	Autom.	MOYENNE ANNUELLE.
Au pied de la pente méridionale des Apennins du nord.						
		c.	c.	c.	c.	m. c.
Gênes.	4	36,9	34,3	16,8	51,3	1,39.4
Camajore	40	38,5	29,7	19,2	49,9	1,39.5
Côté ouest des Apennins.						
Pise.	6	27,9	24,4	15,3	52,4	1,20.1
Cascine	8	26,1	19,5	11,0	36,0	92.7
Florence.	16	25,4	21,7	13,3	32,1	92.8
Vienne	10	19,6	25,3	17,9	31,8	94.7
Rome.	40	23,5	18,4	8,6	27,5	78.3
Lenoll.	1	31,1	26,2	3,8	40,9	1,02.2
Naples	8	22,0	17,5	8,6	30,2	78.4
Côté est des Apennins.						
Fossombrone . . .	7	27,0	23,7	19,6	29,5	97.9
Macerata	4	21,4	22,6	20,0	31,4	95.5
Teramo.	2	13,7	12,1	10,5	13,0	48.5
Ariano	11	23,5	20,0	14,8	25,4	83.8
Altamura	8	16,2	20,2	10,3	14,4	61.3
Molfetta.	13	15,2	11,7	9,4	17,6	54.1
Lecce	1	19,3	11,3	4,8	12,3	47:8
Sicile.						
Palerme.	24	21,2	13,0	3,2	20,3	57.8
Nicolosi	8	27,2	19,0	1,7	18,1	66.1
Moyenne sans tenir compte du nombre des années. . .	. . .	24,2	20,6	11,6	29,7	. . . .
Moyenne en tenant compte du nombre des années. . .	. . .	25,8	20,9	12,0	31,5	. . . .

NOTE. — Les mois de décembre, janvier et février constituent l'hiver, et ainsi de suite.

Nombre des jours de neige.

Les jours de neige en Italie, comparés aux jours de pluie, sont peu nombreux ; excepté au Saint-Gothard où naturellement le nombre des jours de neige doit être de beaucoup supérieur à celui des jours de pluie. En général, dans la plaine du Pô, la moyenne des jours de neige pour les divers pays est de 6 à 11. Au sud des Apennins du nord au contraire, la neige est un phénomène rare, car on y compte à peine un ½ jour à deux jours ½ de neige par année, à moins que, comme à Sienne, l'élévation assez considérable au-dessus du niveau de la mer n'augmente ce nombre.

Nombre des jours de neige.

LOCALITÉS.	Années d'obs.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	PAR ANNÉE.
St-Goth. .	7	15,0	14,7	17,7	12,6	12,8	2,9	3,0	4,3	4,4	8,80	14,2	16,5	126,9
Vérone. .	24	2,2	1,2	0,6	0,1	0,1	. . .	. . .	. . .	. . .	0,40	0,2	1,6	6,0
Brescia. .	10	4,8	2,8	0,8	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	0,4	1,9	10,7
Venise . .	7	2,4	1,2	1,1	. . f.	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	0,3	0,6	5,6
Milan. . .	16	3,8	2,1	1,1	0,1	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	0,06	0,6	2,1	9,7
Camajore	10	0,6	0,4	0,3	0,05	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	0,2	0,2	1,6
Florence.	10	0,4	0,3	0,2	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	0,10	0,2	0,1	1,3
Siène . . .	6	1,3	1,3	2,0	0,3	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	0,6	1,0	6,5
Rome. . .	39	0,7	0,4	0,2	0,03	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	0,6	0,2	1,6
Palerme .	20	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	2,6

En excluant le Saint-Gothard, on a les variations suivantes dans le nombre des jours de neige pendant l'année :

Brescia.	maximum	24	minimum	2
Milan	—	21	—	4
Camajore.	—	9	—	0
Rome	—	5	—	0

A Milan.

Hiver	maximum	13	minimum	3
Printemps	—	3	—	0
Automne.	—	2	—	0

Considérations topographiques sur Gênes.

Gênes a joué un rôle si important dans la dernière campagne, que nous croyons devoir lui consacrer un chapitre spécial. Cette ville est située au milieu de l'arc que décrit le golfe de Ligurie, à 44°,24',16 de latitude N., et 6°,37',45 de longitude E. Sous la forme de deux vastes bras, qui constituent ce que l'on nomme les deux rivières, la Ligurie s'étend de 60 milles à l'est, et de 102 à l'ouest. Cette étendue de pays, qui comprend l'ancien État de Gênes et une partie des monts liguriens, autrefois fiefs impériaux, n'a que 24 ou 25 milles dans sa plus grande largeur. Le long de la côte, sur les premiers versants des Alpes maritimes et de la chaîne apennine, cet espace assez restreint se trouve parsemé de petites villes et de villages dans lesquels on rencontre la plus grande partie de la population ligurienne; l'autre partie, beaucoup moins nombreuse, habite les montagnes. En raison de cette disposition, nous diviserons le climat de la Ligurie en deux grandes zones médicales.

La première embrasse tout le littoral, depuis Magra jusqu'au cap della Turbia, et tout le versant maritime de l'Apennin, jusqu'à une hauteur de 400 mètres au-dessus du niveau de la mer; elle comprend toutes les pentes les plus méridionales de cette chaîne, et se termine à une ligne fictive, menée sur la montagne à 6 milles dans l'intérieur des terres. L'autre zone partirait de cette ligne et s'étendrait jusqu'à la limite septentrionale de la Ligurie, renfermant toute la partie montagneuse, les vallées grandes ou petites situées au milieu même des monts, et tout le versant nord de l'Apennin.

Dans la première de ces zones qu'on peut appeler *tempérée* ou *marine* (par opposition à l'autre qui est *froide* et *montagneuse*), l'olivier se développe avec une grande vigueur. C'est le plus important des produits du territoire, et on le trouve

encore à plus de 1,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Dans les parties moins élevées, l'oranger, le citronnier, le palmier, un grand nombre d'autres plantes de la zone torride des pays tempérés sont acclimatés et vivent en pleine terre. La température y est douce, ce n'est que rarement, et pendant très peu de temps, que le thermomètre descend à 2 ou 3 degrés au-dessous de zéro. La température moyenne de l'hiver est comprise entre + 3 degrés et + 7 degrés. Les contreforts des Alpes et de l'Apennin s'élevant presque perpendiculairement sur une grande étendue, opposent une barrière aux vents du nord, et ne laissent accès, pendant la saison froide, qu'aux tièdes brises du midi, tandis que, pendant l'été, celles-ci (sud, sud-est) soufflent à peu près périodiquement, apportant les vapeurs qui s'élèvent de la surface de la mer, et tempèrent par une douce fraîcheur l'ardente chaleur des jours caniculaires. Ce n'est pas à dire cependant que la chaleur ne soit jamais très élevée en été ; mais, tandis que dans les autres régions de l'Italie, le thermomètre s'élève à 28 ou 30 degrés au-dessus de zéro, il n'arrive ordinairement à Gênes qu'à 24 ou tout au plus à 25 degrés.

Un des principaux vents est la *tramontane*, vent violent et pénétrant qui règne à la fin de l'automne et pendant l'hiver. Quelquefois il s'unit au *mistral* ou au *grec ;* il devient alors froid et pluvieux, et, renouvelant constamment la couche d'air avec laquelle l'homme est en contact, il excite une abondante perspiration, et rend plus sensible au froid. Aussi le trouvons-nous alors beaucoup plus rigoureux qu'il n'est réellement et que ne l'accuse le thermomètre. Bien que ce vent soit commun à toute la Ligurie maritime, il appartient cependant particulièrement à la ville de Gênes. En effet, bâtie entre le lit de deux torrents qui prennent naissance à 4 lieues plus haut, dans la chaîne centrale de l'Apennin, elle occupe ainsi le fond d'une double gorge largement ouverte au vent du nord qui y souffle plus que dans tout le reste du pays.

Les variations thermométriques sont si soudaines et si fréquentes, qu'il n'est pas rare de constater trois ou quatre fois dans la même journée des oscillations de 7 ou 8 degrés, quelquefois davantage. Cette instabilité devient la cause la plus générale des maladies qui règnent dans la localité.

Les tableaux suivants résument les principales données météorologiques relatives à la ville de Gênes. Nous y avons joint deux tableaux sur Menton, à raison de l'importance de cette dernière localité au point de vue de nombreux phthisiques et des autres malades qui, chaque année, viennent y chercher un soulagement à leurs maux.

Moyennes décennales des températures des mois, des saisons et de l'année à Gênes.

DÉSIGNATION des mois et des saisons de 1833 à 1842.	MOYENNES A DIVERSES HEURES.				MOYENNES DES TEMPÉRATURES.			ÉCARTS entre les moyennes mensuelles sur la moyenne annuelle.
	9 heur. du matin.	Midi.	3 heur. du soir.	9 heur. du soir.	Maxima diurnes	Minima diurnes.	Moyennes diurnes	
	°	°	°	°	°	°	°	°
Janvier.....	7,20	8,39	8,67	7,18	9,44	5,16	7,30	— 8,28
Février....	8,27	9,62	10,20	8,29	10,97	5,96	8,46	— 7,12
Mars.......	10,48	11,82	12,69	10,25	13,26	8,09	10,67	— 4,91
Avril.......	13,11	14,40	15,15	12,67	15,96	10,46	13,21	— 2,37
Mai	17,91	18,93	19,77	17,21	20,61	15,08	17 85	+ 2,27
Juin........	22,33	23,22	24,12	21,35	24,87	19,34	21,94	+ 6,36
Juillet......	24,27	25,27	26,15	23,39	26,92	21,42	24,17	+ 8,59
Août........	24,22	25,31	26,37	23,31	27,14	21,44	24,29	+ 8,71
Septembre..	20,73	21,85	22,87	19,92	23,56	18,07	20,82	+ 5,24
Octobre....	16,73	18,13	18,92	16,39	19,55	14,48	17,02	+ 1,44
Novembre..	11,80	12,89	13,24	11,69	13,92	9,77	11,85	— 3,73
Décembre..	9,22	10,34	10,68	9,22	11,89	7,39	9,39	— 6,19
Hiver......	8,23	9,15	9,85	8,23	10,60	6,17	8,38	— 7,20
Printemps..	13,83	15,05	15,87	13,38	16,61	11,21	13,91	— 1,67
Été.........	23,61	24,60	25,55	22,68	26,31	20,73	23,47	+ 7,89
Automne...	16,42	17,62	18,34	16,00	19,01	14,11	16,56	+ 0,98
Moyennes..	15,52	16,68	17,40	15,07	18,13	13,05	15,58	» »

Moyennes décennales des températures extrêmes des mois et des saisons, et de leurs écarts maxima à Gênes.

MOIS et saisons de 1833 à 1842.	MOYENNES DES TEMPÉRATURES. Maxima.	Minima.	MOYENNES des plus grands écarts.	ÉCARTS de la moyenne annuelle des températures. Maxima.	Minima.	MOYENNES des plus grandes variations diurnes.
	°	°	°	°	°	°
Janvier......	14,42	— 0,40	14.82	— 1,16	—15,98	8,25
Février......	15,49	+ 0,73	14.76	— 0,09	—14,85	8,56
Mars	18,04	3,22	14,82	+ 2,36	—12,36	8,29
Avril........	21,78	5,02	16,76	6,20	—10,56	9,07
Mai..........	26,12	10,14	15,98	10,54	— 5,44	9,64
Juin.........	29,56	15 05	14,51	13,98	— 0,53	9,02
Juillet......	30,55	17.19	13,36	14,97	+ 1,61	8,96
Août.........	30,72	17,97	12,75	15,14	+ 2,39	8,62
Septembre..	28,06	12.78	14,28	12,48	— 1,80	8,47
Octobre. ...	23,90	8,28	15,62	8,32	— 6,30	8,26
Novembre..	18,37	4,03	14,34	2,79	—10,55	7,74
Décembre ..	16,26	2 56	13,70	0,68	— 12,02	6,95
Moyennes..	22,77	8,15	14,64	+ 6,69	— 7,45	8,49
Hiver.......	16,96	— 1,23	18,19	+ 1,38	—16,81	8,97
Printemps..	26,48	+ 2,35	24,13	10,90	—13,23	10,17
Été.........	31,67	14,71	16,96	16,96	— 0,87	9,75
Automne...	28,06	4,03	24,03	21,03	—11,53	8,92
Moyennes...	25,79	4,96	20,83	+ 10,21	—10,62	9,45

Températures extrêmes annuelles de Gênes.

ANNÉES.	MAXIMA.	ÉPOQUES.	MINIMA.	ÉPOQUES.	MAXIMA des écarts annuels.
	°		°		°
1833	+ 31,5	9 juin.	+ 0,6	5 janvier.	30,9
1834	31,6	10 juillet.	— 1,0	11 février.	30,6
1835	31,5	10 août.	— 1,5	22 décembre,	33,0
1836	32,3	17 juillet.	— 3,1	2 janvier.	35,4
1837	31,7	26 août.	— 1,9	2 janvier.	33,6
1838	30,5	10 juillet.	— 3,0	10 janvier.	33,5
1839	32,5	2 août.	0,0	28 janvier.	32,5
1840	30,6	27 août.	— 2,5	12 janvier.	33,1
1841	32,0	17 juillet.	— 0,4	2 février.	32,4
1842	32,5	13 août.	— 1,5	10 janvier.	34,0
Moyennes....	31,67	26 6 juillet.	— 1,23	12 5 janvier.	32,9

Fréquence relative des vents selon les mois, les saisons de l'année, de 1833 à 1842 (Gênes).

MOIS ET SAISONS.	N.	N.-E.	E.	S.-E.	S.	S.-O.	O.	N.-O.
Janvier......	455	237	83	121	27	35	9	33
Février......	431	244	62	123	47	54	17	22
Mars.........	322	164	78	191	84	121	19	21
Avril........	300	147	65	170	89	158	29	42
Mai..........	189	92	44	237	157	228	39	14
Juin.........	101	59	33	252	163	348	29	15
Juillet.......	150	58	42	242	203	297	32	21
Août.........	136	80	38	222	192	288	30	14
Septembre...	213	120	56	256	137	189	17	10
Octobre......	367	198	47	161	97	97	15	18
Novembre...	383	262	73	167	43	44	12	16
Décembre....	470	244	95	103	59	26	7	16
Hiver........	453	241	80	115	30	38	11	24
Printemps...	270	135	62	199	110	169	29	6
Été..........	114	66	38	238	186	311	30	17
Automne....	321	193	59	195	92	110	15	15
Dans l'année.	290	159	60	187	106	157	24	20

Maxima et minima de température observée à Menton, de 1818 à 1843.

ANNÉE.	MAXIMA de froid.	MAXIMA de chaud.	ANNÉE.	MAXIMA de froid.	MAXIMA de chaud.
	°	°		°	°
1818	+ 3,0	+ 31,5	1831	+ 3,8	+ 29,3
1819	+ 1,6	+ 27,5	1832	+ 3,0	+ 31,0
1820	+ 3,6	+ 30,7	1833	+ 2,9	+ 27,0
1821	+ 5,0	+ 30,0	1834	+ 4,0	+ 30,1
1822	+ 7,5	+ 28,6	1835	+ 3,6	+ 29,3
1823	+ 1,7	+ 28,2	1836	+ 0,4	+ 29,2
1824	+ 3,9	+ 29,3	1837	+ 1,0	+ 28,6
1825	+ 3,0	+ 29,2	1838	+ 1,2	+ 30,4
1826	+ 1,8	+ 29,3	1839	+ 1,2	+ 31,3
1827	+ 0,0	+ 30,6	1840	+ 1,7	+ 27,2
1828	+ 4,0	+ 31,2	1841	+ 1,2	+ 29,1
1829	+ 1,2	+ 27,4	1842	+ 1,9	+ 27,3
1830	+ 0,0	+ 30,0	1843	+ 1,4	+ 23,0

Température mensuelle moyenne observée à Menton.

ANNÉES	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	MOYENNE annuelle.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°		°	
1851	10,6	10,0	11,6	16,6	17,0	23,1	24,1	25,1	21,2	17,6	9,5	9,0	+ 16,30
1852	10,0	9,5	10,5	12,1	19,1	21,8	25,2	23,5	20,6	18,9	15,3	12,5	+ 16,6
1853	11,7	7,6	10,2	15,1	17,7	22,5	25,5	25,5	21,5	17,6	12,8	10,5	+ 16,5
1854	18,5	10,2	13,8	15,6	20,7	22,7	25,6	25,5	21,8	18,7	12,3	11,5	+ 17,5
1855	18,0	10,3	12,5	16,7	18,4	21,5	24,0	25,2	20,8	1 ,7	12,3	8,0	+ 16,33
1856	10,5	10,5	11,8	13,8	15,8	20,5	23,6	24,0	19,0	17,4	10,8	9,3	+ 15,5
1857	7,3	9,2	12,0	13,5	17,0	21,4	23,6	23,5	21,2	17,7	12,1	10,1	+ 15,7
1858	10,9	7,7	10,9	15,3	16,9	23,1	22,1	22,2	20,9	17,6	»	»	+ 14,?

LOIS STATISTIQUES DE LA POPULATION.

Conceptions.— Aucune loi de l'Église, antérieure au concile de Trente, n'ayant rendu obligatoire la tenue des registres de baptême, on peut considérer ceux de Florence, remontant au 4 novembre 1450, comme un des monuments à la fois les plus anciens et les plus intéressants. Dès 1775, Lastri (1) avait cherché à se rendre compte de la répartition des conceptions entre les divers mois de l'année en consultant la distribution mensuelle des naissances. Malheureusement il commit la faute de considérer, pour les conceptions, le mois de mai (2) comme correspondant aux naissances de janvier, et ainsi de suite, ce qui le conduisit à des déductions plus ou moins erronées. Dans ces derniers temps, un statisticien distingué de Milan, le docteur Ferrario, reprit les documents de Florence là où les avait laissés Lastri, et les compléta jusqu'en 1845. C'est avec les documents des deux périodes que nous avons construit les deux tableaux suivants, qui résument, pour une période de QUATRE SIÈCLES : 1° le nombre des naissances masculines et fé-

(1) *Ricerche sull'antica e moderna popolazione della citta di Firenze, per mezzo dei registri del battistero di S. Giovanni dal* 1450 *al* 1774.

(2) Au lieu du mois d'avril.

minines; 2° le classement des mois d'après le nombre des conceptions depuis 1451 jusqu'en 1845.

Nombre des naissances constatées à Florence de 1451 à 1845.

Périodes.			Naissances. Masculines.	Naissances. Féminines.
1. . .	1451 à	1470	21,412	20,466
2. . .	1471	1490	25,367	24,407
3. . .	1491	1510	27,470	20,189
4. . .	1511	1530	31,673	29,833
5. . .	1531	1550	25,656	24,596
6. . .	1551	1570	26,767	25,645
7. . .	1571	1590	30,728	29,388
8. . .	1591	1610	32,271	31,276
9. . .	1611	1630	33,017	31,549
10. . .	1631	1650	31,873	30,467
11. . .	1651	1670	29,859	28,881
12. . .	1671	1690	28,721	27,640
13. . .	1691	1710	28,769	27,744
14. . .	1711	1730	28,623	27,774
15. . .	1731	1750	29,576	28,535
16. . .	1751	1770	29,274	28,434
17. . .	1771	1790	33,686	33,435
18. . .	1791	1810	33,930	33,238
19. . .	1811	1830	40,671	39,823
20. . .	1831	1845	34,365	33,487
	1451 à	1845	603,708	582,807

Le tableau suivant résume le classement des mois d'après le nombre des conceptions dans chaque période de vingt années, depuis 1451 jusqu'en 1845.

Il montre 1° que, depuis quatre siècles, l'ordre de répartition mensuelle des conceptions n'a presque pas varié; 2° que les mois de juin, avril et mai, qui étaient les plus féconds vers le milieu du XVe siècle, sont aujourd'hui encore les plus riches en conception; 3° que, depuis le milieu du XVe siècle, le mois de septembre n'a pas cessé d'occuper le dernier ou l'avant-dernier numéro pour les conceptions parmi les douze mois de l'année.

	PÉRIODES.		Juin.	Avril.	Mai.	Février.	Janvier.	Juillet.	Mars.	Novembre.	Août.	Décembre.	Octobre.	Septembre.
I	1451	à 1470	.1	3	2.	6	5	4	12	8	7	9	10	11
II	1471	1490	1	3	2	5	4	6	11	7	8	9	10	12
III	1491	1510	1	3	2	4	6	5	11	7	8	9	10	12
IV	1511	1530	1	2	3	4	5	6	10	8	9	7	11	12
V	1531	1550	4	1	5	3	2	9	8	6	11	7	10	12
VI	1551	1570	5	1	4	3	2	9	6	7	11	8	10	12
VII	1571	1590	2	1	4	3	5	8	9	6	11	7	10	12
VIII	1591	1610	2	1	5	4	3	6	7	9	10	8	11	12
IX	1611	1630	2	1	3	4	5	6	8	7	10	9	11	12
X	1631	1650	2	1	3	4	5	7	6	8	9	10	11	12
XI	1651	1690	1	2	3	4	6	7	5	10	8	9	11	12
XII	1671	1690	2	2	3	6	4	7	5	8	9	10	11	12
XIII	1691	1710	1	2	3	6	7	4	5	8	9	10	11	12
XIV	1711	1730	1	2	3	5	6	7	4	10	9	8	11	12
XV	1731	1750	1	2	3	6	8	5	4	9	7	10	12	11
XVI	1751	1770	1	2	3	4	8	6	5	9	7	12	10	11
XVII	1771	1790	1	2	3	5	7	6	4	10	8	11	9	12
XVIII	1791	1810	1	2	3	7	9	4	5	8	6	11	10	12
XIX	1811	1830	1	2	4	7	8	6	5	11	9	3	10	12
XX	1831	1845	1	2	3	5	7	4	6	10	8	11	9	12
De	1451	à 1845	1	2	3	4	5	6	7	8	19	10	0	12

Le tableau suivant donne l'ordre de répartition mensuelle des conceptions en Piémont et dans plusieurs grandes villes de l'Italie (1).

Numéros d'ordre des mois.	Piémont, 1828-37.	Turin, 1828-37.	Gênes, 1828-37.	Milan, 1825-45.	Florence, 1451-1845.	Naples (ville), 1838-43.
1	Mai.	Avril.	Juin.	Février.	Juin.	Juin.
2	Juin.	Mars.	Avril.	Avril.	Avril.	Mai.
3	Juillet.	Janvier.	Novemb.	Novemb.	Mai.	Avril.
4	Avril.	Février.	Mai.	Mars.	Février	Juillet.
5	Janvier.	Novemb.	Décemb.	Octobre.	Janvier.	Mars.
6	Décemb.	Juin.	Mars.	Juin.	Juillet.	Février.
7	Août.	Mai.	Juillet.	Décemb.	Mars.	Août.
8	Février.	Octobre.	Janvier.	Août.	Novemb.	Janvier.
9	Novemb.	Décemb.	Février,	Mai.	Août.	Décemb.
10	Octobre.	Août.	Octobre.	Janvier.	Décemb.	Octobre.
11	Mars.	Juillet.	Août.	Juillet.	Octobre.	Septemb.
12	Septemb.	Septemb.	Septemb.	Septemb.	Septemb.	Novemb.

(1) Pour Milan, Turin, Gênes, Naples et le Piémont, le nombre des

Ici encore, on voit, à l'exception de Naples (ville), les *minima* des conceptions coïncider partout avec le mois de septembre ; les *maxima*, au contraire, varient entre les mois de février et de juin.

Le tableau suivant, qui résume pour le Piémont, et pour quatre des principales villes de l'Italie, la répartition mensuelle des mariages, prouve que la répartition mensuelle des conceptions est indépendante de celle des mariages.

Répartition mensuelle des mariages en Italie.

	Piémont, 1828-37.	Turin, 1828-37.	Gênes, 1828-37.	Milan, onze années avant 1846.	Naples, 1838-43.
Janvier.	17,122	863	581	1,529	1,262
Février.	62,128	1,010	1,061	2,120	1,539
Mars.	13,053	451	280	436	1,046
Avril.	32,108	840	874	1,111	1,270
Mai.	23,715	757	344	1,127	1,711
Juin	22,938	671	734	732	1,774
Juillet.	16,728	664	487	563	1,670
Août.	16,891	653	559	658	1,602
Septembre . . .	17,798	662	569	1,198	1,788
Octobre.	18,336	609	497	1,690	1,508
Novembre. . . .	26,031	679	767	839	1,480
Décembre. . . .	10,054	480	208	365	1,356
Totaux. . .	306,902	8,339	6,961	12,398	18,006

Tableau de la mortalité et de la vie moyenne dans la province de Milan, pendant la période décennale de 1837 à 1846 (1).

Districts.	1 mort sur habitants.	Vie moyenne. années.
Milan	?	?
Corsico.	30,1	26,9
Bollate.	29,3	26,4
Saronno	30,2	27,2

conceptions est établi d'après celui des naissances, non compris les mort-nés. Nous ignorons si cette déduction a été faite pour Florence.

(1) S. Bonomi, *Studii igienici intorno all agro milanese, Milano*, 1852, 8°. — Pour la vie moyenne dans les divers états de l'Europe, voir *Traité de géographie et de statistique médicales*. Paris, 1857, t. II, p. 67.

Districts.	1 mort sur 1000 habitants.	Vie moyenne. années.
Barlassina	29,8	27,5
Monza	32,2	29,1
Carate	31,9	28,6
Vimercate	32,7	29,1
Gorgonzola	30,7	28,6
Melzo	28,9	27,0
Locate	22,9	22,2
Melignano	26,0	24,5
Gallarate	31,6	29,4
Cuggionno	27,5	25,9
Busto Arsizio	28,1	26,5
Somma	30,9	28,6

Salubrité selon les mois.

Pour donner une idée de l'influence des mois de l'année sur la santé publique, nous présentons, dans le tableau suivant, un résumé de la répartition mensuelle des décès en Piémont, à Turin, Gênes, Milan et Naples :

	Piémont, 1828-37.	Turin, 1828-37.	Gênes, 1828-37.	Milan, 1825-45.	Naples, 1838-43.
Janvier	109,025	2,495	2,177	4,909	986
Février	111,089	2,161	1,918	4,354	898
Mars	102,021	2,325	1,980	4,378	1,022
Avril	99,893	2,193	1,701	4,004	903
Mai	82,185	1,894	1,625	4,191	801
Juin	79,744	1,942	1,627	3,720	799
Juillet	87,062	2,205	1,848	4,673	849
Août	103,651	2,359	2,880	4,549	806
Septembre	97.614	1,888	3,072	3,521	709
Octobre	87,001	1,841	1,754	2,415	689
Novembre	94,124	2,041	1,663	2,887	705
Décembre	94,077	2,083	1,662	4,360	853
Totaux.	1,147,486	25,427	23,907	49,961	10,000

Tableau comparatif de la mortalité dans les provinces à rizières et dans les provinces sèches (asciutte) *du royaume de Sardaigne* (1).

PROVINCES A RIZIÈRES.	Population en 1838.	Moy. annuelle des morts de 1828-37.	MORTALITÉ Sur 100.	1 mort sur habitants.	PROVINCES SÈCHES.	Population en 1838.	Moy. annuelle des morts de 1828-37.	MORTALITÉ Sur 100.	1 mort sur habitants.
Novare . . .	186,159	6054	3,25	31	Haute-Savoie	49,758	1240	2,49	40
Lomelline .	133,016	4270	3,21	31	Savoie prop.	148,864	3809	2,56	39
Vercelli. . .	127,955	4638	3,62	28	Ivrée.	160,574	4786	2,98	34
Casale. . . .	114,342	3625	3,17	32	Aoste	78,110	2249	2,88	35
Biella	128,025	3833	2,99	33	Acqui	92,777	3639	2,84	35
Voghera . .	97,162	3394	3,23	29	Asti	127,973	7648	2,85	35
Tortone. . .	53,570	1729	3,49	31	Pignerole. .	1[illegible]6,998	3976	3,13	32
					Chablais. . .	54,686	1274	2,33	43
	840,229	27543	3,28	30		893,740	24621	2,93	43

Tableau comparatif de la mortalité dans la commune de Ceriano avant et après l'adoption de la culture du riz.

AVANT LA CULTURE DU RIZ.				APRÈS LA CULTURE DU RIZ.			
Années.	Habit.	Morts.	Mortalité sur 100.	Années.	Habit.	Morts.	Mortalité sur 100.
1809	441	11	2,49	1819	574	34	5,92
1810	444	19	4,28	1820	560	56	10,00
1811	450	26	5,28	1821	534	32	5,99
1812	460	21	4,56	1822	519	27	5,20
1813	460	13	2,83	1823	534	17	3,18
1814	454	13	2,84	1824	531	22	4,14
1815	510	27	5,29	1825	559	25	4,47
1816	528	26	4,92	1826	568	19	3,34
1817	538	24	4,26	1827	576	19	3,29
1818	567	19	3,35	1828	591	21	3,55
Moyennes	485	20	4,12	Moyennes	555	27	4,86

Ce tableau nous donne, pour les quatre périodes quinquennales examinées, la mortalité ci-après :

Première période. . . . 3,99 décès sur 1000 hab.
Deuxième période. . . . 4,24 — —
Troisième période. . . . 6,06 — —
Quatrième période . . . 3,72 — —

(1) Capsoni, *della influenza delle Risaïe*, etc., p. 33.

On voit donc la mortalité s'élever brusquement de 4,24 à 6,07 immédiatement après l'introduction de la culture du riz, et si, dans la deuxième période, la mortalité s'abaisse, c'est que, dès 1823, on se décida à abandonner cette culture meurtrière.

Tableau comparatif de la mortalité dans diverses localités de la Lombardie.

ANNÉES.	CLIMAT SEC.				CLIMAT HUMIDE.			
	BERGAME.		CÔME.		MANTOUE.		PAVIE.	
	Habitants	Morts.	Habitants	Morts.	Habitants	Morts.	Habitants	Morts.
1838	343,844	11,295	373,617	10,326	252,143	10,042	160,574	5,764
1839	347,634	10,992	378.276	11,678	252,184	9,626	161,272	5,847
1840	351,179	10,165	381,832	10,486	253,211	10,165	161,926	5.921
1841	354,456	10.304	385,634	10,779	254,621	8,591	162,288	6.529
1842	357,835	12,071	390,754	12,544	257,455	10,131	163,256	6,755
1843	360,896	11,075	394,869	11,307	259,227	9,278	163,677	5,207
1844	363,754	11,101	399,744	12,863	260,366	9,792	165,557	6,755
1845	366,993	10,024	403,542	11,310	264,893	8,845	166,893	5,245
1846	372,344	10,845	408,794	11,421	267,208	8,481	169,543	5,402
1847	376,535	12,263	412,641	11,952	268,966	9,979	170,649	6,501
Tot.	6,595,470	110,116	3,929,703	114,666	2,590,274	94,930	1,645,635	59,246
Mort. p. 100		3,07		2,92		3,66		3,60

Tableau de la mortalité dans divers districts de la province de Milan, considérés au point de vue de la culture du riz.

AVEC RIZIÈRES.					SANS RIZIÈRES.				
DISTRICTS.	Habitants en 1846.	Morts de 1837 à 1846.	Moyenne annuelle des décès.	Décès sur 100 hab.	DISTRICTS.	Habitants en 1846.	Morts de 1837 à 1846.	Moyenne annuelle des décès.	Décès sur 100 hab.
Corsico . . .	10423	3257	326	3,13	Carate. . . .	21415	6296	629	2,94
Melzo. . . .	16086	5601	560	3,48	Vimercate .	28663	8346	834	2,91
Locate. . . .	10522	4549	455	4,52	Gallarate . .	22430	6722	672	3,00
Melegnano.	14025	5137	514	3,66	Saronno . .	39640	12425	1242	3,13
Moy.des décès	51056	18544	1854	3,63	Moy.des décès	112148	33789	3379	3,01

Tableau récapitulatif des ravages du choléra en Lombardie pendant les années épidémiques de 1836, 1849 et 1855.

PROVINCES.	Nombre d'habitants pour 1 cholérique.			Nombre des décès.			Proport. des décès sur 100 cholériques.			DURÉE DE L'ÉPIDÉMIE.		
	1836.	1849.	1855.	1836.	1849.	1855.	1836.	1849.	1855.	1836.	1849.	1855.
Milan.	70	792	68	4296	578	6019	59,09	75,75	62,27	17 avril. 20 novem.	26 août. 12 décemb.	Juin. Décembre.
Pavie.	275	3651	139	380	40	850	66,90	85,10	66,77	30 juin. Octobre.	21 août. 17 novem.	Juin. Novembre.
Côme.	38	3847	18	5362	73	5084	56,02	66,36	56,02	16 avril. Octobre.	Automne.	Juin. Novembre.
Sondrio	57	»	220	891	»	260	56,39	» »	58,48	19 juin. Septembre.	»	Juillet. Octobre.
Bergame. . . .	28	99	42	5841	2223	4089	43,83	58,53	52,08	Déc. 1835. Nov. 1836.	2 août. 30 novemb.	Juillet. Novembre.
Brescia.	21	260	19	9080	897	9708	58,60	65,66	50,74	17 avril. Novembre.	17 juillet. 30 nov.	Juin. Novembre.
Lodi et Crema.	41	495	81	2849	325	1781	56,75	73,52	64,30	18 avril. Octobre.	Automne.	Juillet. Octobre.
Crémone . . .	52	641	29	1985	208	3608	55,83	65,20	59,30	22 mars. Octobre.	15 août. 13 novem.	Juillet. Octobre.
Mantoue . . .	118	985	37	1351	195	4567	61,64	71,16	61,63	31 mai. Octobre.	30 juillet. 10 nov.	Juin. Novembre.
TOTAUX. . .	42	382	43	320[illegible]5	4539	36695	53,99	65,75	55,45	Déc. 1835. 1er nov. 1836	Juillet. Décembre.	Juin. Décembre.

Le tableau suivant donne, pour l'épidémie de 1855, des détails plus circonstanciés.

PROVINCES.	POPULATION.	Nombre des cholériques signalés.	Nombre d'habit. pour 1 cholérique.	Proport. des décès sur 100 cholériqu.	DURÉE DE L'ÉPIDÉMIE.
Milan.	664,364	9,652	68	62 27	11 juin au 13 déc.
Pavie.	177,969	1,273	139	66,77	Juin à novemb.
Côme.	441,331	9,076	48	56,02	Juin à novemb.
Sondrio	101,334	9,233	220	58,48	Juillet à octob.
Bergame.	393,107	460	42	52,08	Juillet à novem
Brescia.	365,726	19,133	19	50,74	Juin à novemb.
Créma	224,889	2,770	81	64,30	Juin à octobre.
Crémone.	212,753	7,173	29	50,30	Juillet à octobre
Mantoue.	276,083	7,410	37	61,63	Juin à novemb.
Ensemble des villes chefs-lieux.	398,756	6,084	65	67,82	Juin à décemb.
2094 communes rurales	2,458,800	60,096	40	54,19	
Tot. des 2109 comm. de la Lomb.	2,857,556	66,180	43	55,45	

Nous devons à M. Dujardin, médecin distingué de Gênes, le tableau suivant :

Tableau des décès dans la ville de Gênes en 1858, sur une population de 120,000 habitants.

CAUSE DES DÉCÈS.	Hommes.	Femmes.	TOTAUX.	Prop. des décès sur 100 habit.	SAISONS. Premier trimestre.	Deuxième trimestre.	Troisième trimestre.	Quatrième trimestre.
Mort-nés.	37	25	62	0,52	21	16	13	12
Enfants trouvés	153	115	268	2,23	77	59	60	72
Maladies des enfants	185	172	357	2,97	156	63	55	83
Variole.	27	14	41	0,34	9	23	6	3
Apoplexie	81	69	150	1,25	52	30	19	49
Cancer.	22	57	79	0 66	21	15	17	26
Congestion (des diff. viscères) (*sic*)	58	51	109	0,90	48	27	17	17
Hydropisie	48	52	100	0,83	36	27	16	21
Maladies cutanées	35	47	82	0,68	35	23	9	15
Mal. chir. Commotion viscérale (*sic*).	19	5	24	0,20	4	7	7	6
Mal. chir. Blessures	31	2	33	0,27	7	9	11	6
Mal. chir. Fracture	14	3	17	0,10	3	7	3	4
Mal. chir. Hernie.	8	3	11	0,10	1	3	3	4
Mal. chir. Plaies, brûlures	34	22	56	0,46	14	14	10	18
A reporter.	752	637	1389	11,51	484	323	246	318

CAUSE DES DÉCÈS.	Hommes.	Femmes.	TOTAUX.	Prop. des décès sur 100 habit.	SAISONS. Premier trimestre.	Deuxième trimestre.	Troisième trimestre.	Quatrième trimestre.
Report. . .	752	637	1389	11,51	484	323	246	318
Maladies — Du système nerveux	68	55	123	1,02	45	36	17	25
Maladies — Des org. de la respir. (aiguës)	221	227	448	3,73	262	62	33	91
Maladies — id. id. (lentes)	112	131	243	2,02	111	38	39	55
Maladies — id. de la circulation . . .	64	99	163	1,36	70	26	24	43
Maladies — id. de la digestion	226	211	437	3,64	101	95	125	116
Maladies — id. des voies urinaires. .	34	5	39	0,32	10	9	7	13
Maladies — id. de la génération . . .	»	12	12	0,10	1	6	1	4
Maladies — id. de la locomotion. . .	12	24	36	0,30	20	10	1	5
Phthisie pulmonaire.	186	183	369	3,07	107	80	92	90
Scrofules	63	46	109	0,90	34	21	27	27
Suites de couches (mères et enf.)	19	59	78	0,62	18	13	20	27
Carreau	99	102	201	1,67	57	51	50	43
Typhus (*sic*).	53	35	88	0,74	32	16	23	17
Autres causes.	39	29	68	0,57	13	19	14	22
TOTAL.	1948	1855	3803	31,69	1365	805	719	914

Tableau des maladies qui ont été cause de mort dans la ville de Turin pendant l'année 1857.

DÉSIGNATION DES MALADIES.	Nombre de décès.	SAISONS. Premier trimestre.	Deuxième trimestre.	Troisième trimestre.	Quatrième trimestre.
Apoplexie cérébrale	216	87	51	38	47
Accès, tumeurs, ulcérations (*sic*). . . .	8	4	2	5	4
Cancer	34	10	4	10	9
Causes accidentelles	61	14	11	21	17
Dermatoses aiguës (*sic*)	25	61	38	115	88
Dermatoses chroniques	44	4	19	18	6
Diarrhée et dysenterie	104	»	»	»	»
Hémorrhagies.	22	5	5	3	1
Épilepsie.	18	6	8	6	7
Hernie	20	8	3	3	1
Fièvres inflammatoires et pernicieuses	101	23	8	12	9
Fièvre typhoïde, typhus	141	25	35	47	45
Gangrène.	18	6	5	3	1
Inflamm. de l'appareil cérébro-spinal.	354	76	34	67	75
Phlegmasies de l'appareil circulatoire .	102	27	41	20	15
— des organes de la digestion	836	25	238	324	144
— du système générateur . .	128	44	35	22	30
— du système locomoteur. .	50	17	19	20	16
— du système respiratoire .	1059	505	233	138	196
— du système urinaire. . . .	28	5	9	3	12
Hydropisies	303	89	76	54	78
Névralgies	3	»	»	1	3
Scorbut.	15	»	7	5	3
Scrofule	19	4	6	7	2
Syncope	20	5	»	10	3
Suicides	28	2	9	14	3
Tétanos.	3	2	»	2	»
Typhus pétéchial	11	1	5	3	2
Tubercules.	400	101	117	100	85
Variole	118	8	18	50	43
TOTAUX.	4325	1390	1056	1121	945

(*La suite au prochain numéro.*)

MÉDECINE LÉGALE.

DE L'INTERVENTION DU MÉDECIN-LÉGISTE DANS LES QUESTIONS D'ATTENTATS AUX MŒURS,

Par le Dr Louis PENARD,
Ancien interne des hôpitaux de Paris, secrétaire du Conseil central d'hygiène et de salubrité de Seine-et-Oise.

(Suite, voy. p. 130.)

V. — *L'expert ne saurait se prononcer avec trop de circonspection sur la nature des écoulements et des excroissances dont les organes sexuels peuvent être le siége.*

Une des grandes difficultés de l'expertise, tous les praticiens sont d'accord sur ce point, est de décider la véritable nature de l'écoulement dont une enfant ou une jeune fille est atteinte. On comprend en effet, qu'en ces circonstances le magistrat attache une grande importance à la décision du médecin; l'expert ne saurait trop se mettre en garde contre les causes d'erreur sans nombre qui peuvent venir égarer sa bonne foi. Il y a une tendance générale, de laquelle il convient de se défier, c'est celle de considérer tout inculpé comme coupable. Il peut arriver qu'on ait à examiner un prévenu atteint d'écoulement blennorrhagique, et pour peu que la plaignante présente un écoulement ou même une apparence d'écoulement, on se sent irrésistiblement disposé à voir là une relation directe de cause à effet, et à prendre pour la vérité ce qui peut n'être, à la rigueur, qu'une coïncidence malheureuse. Il est évident, d'autre part, qu'il ne faut point abuser de la possibilité de cette coïncidence, l'expertise médico-légale deviendrait alors bientôt pour les coupables une véritable échappatoire; cela montre seulement que l'expert ne saurait

entourer ses conclusions de trop de prudence et de précautions.

Le plus généralement les victimes d'attentats aux mœurs appartiennent à une classe où l'hygiène, dans toutes ses règles, n'est rien moins que scrupuleusement observée ; il en résulte que les organes sexuels sont le siége d'une grande malpropreté qui entretient une irritation constante, laquelle produit par elle-même une sorte d'écoulement plus ou moins abondant, ou augmente et multiplie les chances d'écoulement pathologique.

D'autre part, les attentats qui nous occupent sont le plus souvent dirigés contre des enfants qui ne sont pas encore réglées, mais chez lesquelles le travail de la menstruation se prépare; que l'on joigne à ces conditions un tempérament lymphatique, une disposition toute naturelle à la chlorose, une nourriture le plus ordinairement grossière, et l'on aura des causes éminemment prédisposantes. Il n'y a donc pas de problème plus délicat pour le médecin légiste, car là il ne s'agit pas seulement d'une constatation purement matérielle, mais d'une question fort épineuse où quelque chose est véritablement abandonné à son jugement, presque à son arbitraire.

Il ne faut pas qu'il perde de vue que ce qu'on attend de lui est surtout, s'il reconnaît et admet l'écoulement, d'en préciser la cause et d'en assigner l'origine. L'écoulement est-il le résultat d'une inflammation pure et simple? A quelles causes alors remonte cette inflammation? Est-il l'indice d'une affection syphilitique? Il y a là, non-seulement de redoutables difficultés pour le moment de la rédaction du rapport, mais encore pour la discussion en cour d'assises. Le plus souvent, dans le cas d'écoulement bien constaté, bien établi, l'expert reçoit la mission d'examiner comparativement les organes sexuels de l'accusé. Or, si l'expert prononce un peu rapidement que la victime est atteinte d'un écoulement *blennorrhagique*, et qu'il constate et précise que l'inculpé n'est actuellement atteint d'aucune affection de ce genre, il en résultera

triomphalement pour la défense, qu'on ne saurait communiquer une maladie qu'on n'a pas : l'adage est là : *Nemo dat quod non habet*, et qu'en conséquence la victime étant réellement, ainsi que l'aura dit l'expert, atteinte d'un écoulement blennorrhagique, il faut chercher un coupable ailleurs que chez le prévenu. Certes, il vaudrait mieux pour l'expert contribuer à sauver vingt coupables que perdre un innocent; mais ce sont là des considérations dans lesquelles il n'a pas à entrer ; il ne saurait y avoir pour lui ni coupable, ni innocent ; la question n'est pas là, elle est tout entière dans la vérité que sa science doit mettre en lumière et que son inattention ne doit pas altérer ; il faut donc y regarder à deux fois avant de donner mal à propos à un écoulement une nature et une cause virulentes qu'il n'a pas.

Je pense que dans certains cas, il est tellement difficile, que cela devient pour ainsi dire impossible à l'expert de se prononcer, en toute certitude, sur la nature de l'écoulement. La dixième conclusion du travail de M. Toulmouche (1) me paraît dangereuse à ériger en principe, à savoir que les écoulements doivent être déclarés blennorrhagiques, si l'examen comparatif des parties génitales de l'inculpé vient à en faire découvrir un semblable à celui de la victime ou même un plus ancien. Un principe aussi absolu, juste le plus souvent dans son application, me semble cependant dangereux à arrêter sous cette forme décisive, parce que l'autorité de M. Toulmouche sera considérable en la cause et qu'à leur insu même, les magistrats se sentiront entraînés par un raisonnement qui, rigoureusement logique pour les gens du monde, ne sera dans certains cas que spécieux pour le médecin.

Or, en médecine légale surtout, il ne faut pas donner comme loi absolue ce qui ne saurait s'appliquer à toutes les

(1) *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1856, 2e série, t. VI, p. 143.

circonstances; il peut se faire, je le répète, que par une déplorable coïncidence, inculpé et victime soient atteints tous deux, en dehors l'un de l'autre, d'un écoulement d'apparence ou de réalité blennorrhagique; qu'on apprécie dans ce cas où peut conduire une conclusion trop absolue de l'expert. Les chances d'erreur diminuent, si, l'inculpé étant atteint d'une affection réellement syphilitique, la plaignante porte des traces irrécusables de syphilis confirmée. Il est entendu que, dans un cas comme dans l'autre, il restera une grosse part à l'instruction qui, groupant les indices et les probabilités pris des conclusions de l'expert, en fera sortir la certitude judiciaire.

Incontestablement les écoulements vulvaires sont très fréquents chez les jeunes enfants, l'expert ne saurait le méconnaître. M. le professeur Tardieu, tout en admettant ce principe que consacrent, dit-il, l'expérience et la pratique des médecins d'hôpitaux d'enfants, semble incliner à penser qu'on en abuse un peu: « Je suis convaincu, ajoute-t-il, pour l'avoir souvent » vérifié moi-même, à l'occasion des missions de justice que » j'avais à accomplir dans les hôpitaux, que des faits d'inflam- » mations vulvaires réputés spontanés sont souvent en réalité » consécutifs à des violences criminelles.» Je crains que cette opinion de l'éminent professeur n'ait une influence dangereuse sur certains experts. Il n'est pas de médecin peut-être qui n'ait rencontré dans sa pratique des cas dans lesquels des parents étaient plongés dans une grande anxiété par la découverte d'un écoulement abondant sur leur petite fille; or, ces écoulements sont beaucoup plus fréquents qu'on ne l'admet généralement. J'irai même plus loin et je ne craindrai pas de dire, qu'à moins de ces lotions hygiéniques qu'on n'applique, matin et soir, aux enfants que dans de trop rares familles, en France du moins, la plupart des petites filles ont de ces écoulements vulvaires; s'ils ne sont pas assez abondants pour qu'on y attire l'attention du médecin, ils sont

cependant essentiellement fâcheux pour la santé en ce sens qu'ils deviennent le plus souvent le point de départ de mauvaises habitudes. Ces écoulements, à un jour et des circonstances donnés, peuvent, judiciairement parlant, acquérir une grande importance.

Astley Cooper (1), si éminemment pratique, fait à cet égard des réflexions trop caractéristiques pour les passer sous silence : « Il y a, dit-il à ses élèves, une circonstance sur » laquelle je tiens particulièrement à insister, je veux parler » de l'écoulement chez les petites filles, et j'espère qu'il n'y a » personne ici ce soir qui ne sera fortement impressionné de » l'importance de la question. Les enfants âgées d'un an et » même moins, jusqu'à la puberté, sont fréquemment expo- » sées à un écoulement purulent de la vulve, prenant son » origine au-dessous du prépuce clitoridien. Les nymphes, » l'origine du vagin et le méat urinaire sont en état d'inflam- » mation et laissent suinter de la matière purulente. Le linge » de lit en est imprégné. De temps en temps il arrive qu'une » femme nerveuse s'alarme à cette découverte et qu'elle soup- » çonne son enfant d'avoir mal agi ; elle va trouver un médecin » qui, par malheur, peut ne pas connaître la maladie dont je » parle et qui dira : Votre enfant a un écoulement. Je puis » vous assurer que nombre de gens ont été pendus par suite » d'un pareil malentendu. (En Angleterre, la mort par pen- » daison punit le crime de viol.) Je vais vous dire ce qui » arrive en pareille circonstance. La mère retourne chez elle » et dit à l'enfant : Qui a joué avec vous? Qui vous a prise sur » ses genoux récemment? L'enfant répond dans son inno- » cence : Personne, mère, personne, je vous assure.

« La mère reprend alors : Oh ! ne me dites pas de pareils » mensonges, je vous fouetterai, si vous continuez. Et alors » l'enfant est amenée à confesser ce qui n'est jamais arrivé,

(1) *Lectures on surgery.*

» pour se sauver du châtiment ; elle dit enfin : Un tel m'a » prise sur ses genoux. L'individu est questionné et nie éner- » giquement. Mais l'enfant, croyant aux menaces de sa » mère, persiste dans son dire ; l'homme est conduit en jus- » tice ; un médecin qui ne connaît pas bien l'écoulement dont » je parle, donne son témoignage, et l'homme est puni pour » un crime qu'il n'a pas commis. La mère est persuadée, s'il y » a une légère ulcération sur les parties génitales, que la vio- » lence a été employée et un viol accompli. »

Astley Cooper cite ensuite une observation et termine ainsi : « Je désire ardemment que cette sorte de maladie soit connue » de tous ceux qui sont présents et que les remarques que » j'ai faites puissent circuler dans tout le royaume. Quand » une enfant présente cet écoulement, il y a une grande cha- » leur dans les parties sexuelles et une légère inflammation. » Celle-ci augmente quelquefois et va jusqu'à l'ulcération. » Cette maladie se présente souvent chez les enfants au mo- » ment où ils percent leurs dents. »

J'ai fait cette longue citation pour deux raisons, d'abord parce que c'est une occasion pour moi de professer ma profonde admiration pour le génie et le merveilleux bon sens pratique du grand chirurgien anglais, mais ensuite et surtout parce que, sous la forme pittoresque d'une leçon, elle m'a semblé souverainement instructive. Faudra-t-il, pour cela seul que l'enfant est à une des époques de la dentition, se laisser aller à considérer comme résultat de la maladie ce qui appartiendrait à la violence ? Cela serait absurde et n'a pas besoin d'être discuté. Du reste, Capuron (1) cite quelques faits qui justifient parfaitement les idées d'Astley Cooper, auxquelles il serait dangereux cependant d'assigner une signification constamment absolue. L'expert, encore une fois, doit se garer aussi bien d'un excès que de l'autre, aussi bien de voir

(1) *La médecine légale relative à l'art des accouchements.* Paris, 1821, p. 41 et 42.

toujours dans ces écoulements des résultats de violences que des résultats naturels ; il y aurait là grand péril pour la vérité. Toutes les fois donc que le médecin légiste rencontrera chez une enfant un écoulement quelconque, il devra discuter sévèrement le pour et le contre des probabilités, et son diagnostic, lorsqu'il sera positif, devra dans son exposé se dégager de toute expression douteuse et hésitante. Les commémoratifs puisés dans l'examen des parties et l'observation exacte de l'état où elles sont, doivent généralement suffire à constituer des conclusions judicieuses.

Lorsque l'enfant a près d'une dizaine d'années, la difficulté, sans disparaître tout à fait, s'amoindrit cependant beaucoup déjà ; il est pour ces écoulements différentes conditions dont il faut tenir compte ; ainsi la plaignante peut avoir spontanément un écoulement qu'on attribuerait mal à propos à des violences coupables ; elle peut avoir en outre un écoulement que lui aurait, non pas communiqué, mais produit un individu qui ne serait porteur d'aucun écoulement blennorrhagique. Des violences, des froissements répétés ont pu être l'origine d'une inflammation qui se sera peut-être d'ailleurs entretenue, augmentée par la constitution ou la mauvaise hygiène de la victime.

Il est, dans d'autres circonstances, un écoulement propre à un état spécial de la femme, la grossesse, et qui ne reconnaîtrait pas pour cause directe la violence employée. Il est certain que si cet écoulement est avéré, comme provenant de la grossesse, il n'y aura pas à chercher à convaincre un inculpé d'un écoulement actuel ou ancien. Il conviendra cependant d'examiner ses parties sexuelles, parce que la constatation d'un écoulement blennorrhagique ou de traces de syphilis, peut avoir sa grande importance. L'écoulement symptomatique de la grossesse est d'autant plus utile à bien observer et à distinguer, que dans certains cas où ces écoulements revêtent les caractères aigus, le liquide présente souvent la cou-

leur jaune verdâtre assez prononcée. M. le docteur Jacquemier (1) établit ces caractères en traitant de la leucorrhée des femmes enceintes.

Comme complication, au point de vue du diagnostic médico-légal, peut se présenter un phénomène sur lequel il importe de dire ici deux mots, j'entends les végétations des femmes grosses; trop souvent dans la pratique ordinaire on est disposé à regarder ces végétations comme des manifestations d'une diathèse syphilitique ; si le médecin est prudent comme thérapeutiste, quelle que soit au fond son opinion sur la nature du mal, cela a peu d'importance, mais on comprend que dans d'autres circonstances et alors qu'il faut absolument se prononcer sur l'origine de ces productions, il importe de donner à son jugement toute la rigueur qu'il comporte.

Un homme s'est rendu coupable d'un viol dont la conséquence a été la grossesse ; cette conséquence, comme possible, au temps où nous sommes ne supporte plus la discussion. La femme examinée, reconnue grosse, est atteinte d'un écoulement qu'on est disposé à regarder comme communiqué, de plus enfin, elle porte aux parties sexuelles de nombreuses végétations. Pour un expert inattentif il y a présomption d'une affection vénérienne compliquant la grossesse. Mais le prévenu est examiné, ses organes sexuels ne présentent aucune trace d'un écoulement ancien ou récent ; il ne peut donc être coupable du viol pour lequel on le poursuit, car sans cela il se trouverait avoir communiqué une maladie qu'il n'avait pas. Il est évident que c'est là une arme dont la défense s'emparera avec habileté, et l'inattention ou l'ignorance de l'expert aura ainsi couvert ou protégé un coupable. Qu'on renverse les données de la question et c'est au contraire un innocent que l'ignorance du médecin légiste et de déplorables coïncidences auront fait condamner.

(1) *Manuel des accouchements*, Paris, 1846, t. I, p. 359.

J'insiste sur cet ordre de faits, parce que l'attention des médecins qui prêtent leur concours à la justice n'est pas, selon moi, suffisamment éveillée sous ce rapport ; j'en ai trouvé des preuves, inutiles à citer ici, dans ma pratique médico-légale.

Cullerier, un des premiers, sinon le premier, a insisté sur l'influence de la grossesse pour la production et l'évolution des végétations ; dans un excellent travail sur le même sujet, M. le docteur Thibierge (1) passe rapidement en revue l'historique de la question, citant l'opinion de Cullerier, l'intéressant mémoire de MM. Boys de Loury et Costilles (2), et la remarquable étude de M. Deville sur la vaginite granuleuse (3). Il est juste d'ajouter à cette liste madame Boivin, ne serait-ce que pour la phrase suivante, si caractéristique : « Le vagin semblait au toucher grenu de toutes parts, et quelquefois les granulations étaient dures, saillantes, presque aiguës, de manière à simuler des verrues ou des boutons miliaires; tout cela disparaissait spontanément après l'accouchement. » C'est ainsi que des bourgeons et d'autres excroissances se manifestent aux parties génitales de la femme pendant la grossesse, dit encore Capuron (4).

Il est donc de toute évidence que les végétations des femmes enceintes ne doivent pas, quand même et toujours, être considérées comme d'origine syphilitique, et cela est d'une extrême importance à établir pour et par le médecin légiste ; car toutes les fois qu'en cour d'assises il prononcera le mot si connu de végétation, il aura grand'peine à leur enlever, aux yeux de ceux qui n'ont pas de connaissances spéciales, le caractère syphilitique qui est loin de leur appartenir toujours.

(1) *Archives générales de médecine*, mai 1856.

(2) *Gazette médicale*, avril 1847.

(3) *Archives générales de médecine*, 1844.

(4) *Aphrodisiographie* ou *Tableau de la maladie vénérienne*. Paris, 1807, in-8, p. 141.

A cette occasion, je veux citer une observation qui me paraît intéressante :

Obs. XIV. — Je soussigné, sur la commission rogatoire de M. Carré, juge d'instruction au tribunal de première instance, ai procédé à l'examen de la fille Al. R..., à l'effet de dire si l'écoulement dont elle est atteinte est le résultat de son état de grossesse, ou s'il est la conséquence de rapports avec un homme atteint de quelque mal vénérien, à l'effet enfin d'en constater la nature.

La fille Al. R.... a eu seize ans le 1er octobre 1859 ; elle est grosse de six à sept mois environ, ainsi que l'établissent les signes caractéristiques tirés de l'examen de l'utérus ; d'une constitution éminemment lymphatique, elle paraît indolente de sa nature et douée d'une initiative peu énergique. En examinant les parties génitales, on remarque que les grandes lèvres notablement gonflées sont à la partie supérieure surtout en contact immédiat par leur face interne. De la fente vulvaire on voit filtrer un liquide mucoso-purulent assez abondant, de couleur à la fois opaline et verdâtre ; au-dessous du pli des aines, à la partie supérieure et un peu interne des cuisses, on remarque une sorte d'intertrigo, c'est-à-dire des rougeurs ou même de légères érosions de la peau évidemment produites et entretenues par l'action corrosive du muco-pus qui s'échappe de la vulve. Si l'on écarte les grandes lèvres, on constate que toute la surface vulvaire est baignée de ce muco-pus. A l'orifice vaginal on aperçoit une languette circulaire encore assez régulière, quoique interrompue par places et constituant ce qui reste de la membrane hymen ; si on porte le doigt au delà de cette languette, à droite, on sent et on voit un appendice du volume du petit doigt environ, à contours irréguliers. En touchant sur tous les points la périphérie de cet appendice, on perçoit de nombreuses rugosités. En introduisant le doigt dans la cavité vaginale pour pratiquer le toucher, on sent très distinctement les plis saillants de la muqueuse et d'espace en espace sur cette muqueuse des granulations plus ou moins prononcées. L'appendice que j'ai signalé plus haut et les granulations que je mentionne sont évidemment des végétations à un degré différent d'évolution ; nulle part on ne constate d'ulcérations ou de traces d'ulcérations.

Évidemment donc la fille Al. R... est grosse, au terme approximatif de six à sept mois ; évidemment aussi elle est atteinte d'un écoulement mucoso-purulent qui réclamait et réclame des soins hygiéniques qu'elle ne prend pas ou qu'elle prend mal. Enfin elle est de plus atteinte de ces productions parasites dites végétations qui se remarquent surtout à droite de l'orifice vaginal et tendent à encombrer la cavité du vagin.

La fille R... est-elle sous le coup d'une affection syphilitique? Rien ne saurait le démontrer ; elle ne présente aucun des symptômes qui se rattachent à la manifestation de la syphilis : ni affections spéciales de la peau, ni ulcérations, ni engorgements spécifiques. Est-elle atteinte d'une blennorrhagie simple qu'on lui aurait communiquée? Ce serait à la rigueur possible, mais elle est grosse et grosse de six à sept mois, ce qui explique parfaitement la production de cette leucorrhée abondante de couleur lactescente et jaune-verdâtre; elle a des granulations végétantes qu'on ne saurait en la circonstance rattacher à une affection syphilitique ou blennorrhagique, mais qui s'expliquent parfaitement par l'état de grossesse d'une part, et de l'autre par la constitution de la jeune fille et sa malpropreté incontestable. La muqueuse vaginale enfin présente des plis nombreux et saillants qui, conservant la matière purulente, l'entretiennent et l'augmentent. — Leur peu d'effacement prouve que l'acte vénérien n'a pas dû être très fréquemment exercé. — Toutes ces raisons qui me paraissent fortement concluantes, me conduisent à cette conviction profonde que, chez Al. R..., l'écoulement dont elle souffre procède de sa constitution lymphatique, comme cause prédisposante d'une part, ensuite et surtout de son état de grossesse comme cause principale et prédominante, et enfin d'une hygiène, sinon tout à fait nulle, au moins incomplète et inefficace. (Janvier 1860.)

Que de circonstances peuvent donner lieu à des assertions erronées de la part de l'expert ! On ne saurait trop insister sur ces altérations des follicules sébacés et pilifères de la vulve ; si l'on y prête une sérieuse attention, on est tenté tout d'abord de rapporter à des manifestations vénériennes, ce qui appartient, la plupart du temps, à un défaut de soins ou à une hygiène inintelligente. L'expert doit redoubler d'attention pour ne point attribuer à la syphilis des lésions qui ne sont autres que l'inflammation et l'hypersécrétion des follicules vulvaires, ou dans quelques cas, ces exdermoptoses folliculaires, dont M. Huguier (1) a si bien fait l'histoire.

Il est également important d'avoir bien présent à l'esprit les nombreuses affections qui peuvent atteindre cette glande vulvo-vaginale, dite prostate de Bartholin : hypersécrétion

(1) *Mémoire sur les maladies des appareils sécréteurs des organes génitaux externes de la femme* (*Mémoires de l'Académie de médecine*, **Paris, 1850, t. XV, in-4**).

simple, hypersécrétion mucoso-purulente, engorgement ou inflammation chronique, induration ou dégénérescence fibreuse, abcès du parenchyme de la glande, kystes de l'appareil tout entier. C'est encore dans un remarquable travail de M. Huguier (1), qu'on trouvera les renseignements les plus complets et les plus intéressants sur cette glande et ses maladies, ne perdant pas de vue, bien entendu, les rapports que cette pathologie spéciale conserve avec la médecine légale.

En ce qui concerne la distinction réelle entre la simple inflammation vulvaire et la blennorrhagie spéciale, l'expert ne devra s'avancer qu'avec une exquise réserve ; il aura dû lire et relire préalablement les pages où M. le professeur Tardieu traite de cette question. Il y aura rencontré, citées avec justice, comme étant d'un grand poids, les paroles suivantes de M. Ricord : « Il est un signe qui, sans être incontestable, a une » grande valeur pour prouver qu'un écoulement a été trans- » mis, c'est lorsque l'écoulement a pour siége l'urèthre. » C'est toutefois pour le médecin légiste un devoir de mettre à côté de ces paroles le passage suivant de Vidal, de Cassis (2) : « Des relevés faits sur une grande échelle constatent que chez » les filles publiques, qui par métier s'exposent à l'infection, » la blennorrhagie uréthrale est très rare.»

Reste enfin à mentionner, comme étant d'une utilité capitale pour le médecin légiste, le travail du si regrettable docteur Legendre, sur l'herpès de la vulve (3): « Que par » exemple, dit-il, à la suite des violences inséparables d'une » tentative de viol ou de sa perpétration, il se développe des » accidents éruptifs ou ulcéreux à la vulve, ne serait-il pas » de la plus haute importance pour la malade, que la nature » véritable des accidents dont elle est atteinte soit bien dé- » terminée? »

Puis plus loin, page 174, il ajoute: « Je sais qu'à l'aide

(1) *Annales des sciences naturelles*, 3e série, t. XIII, p. 255.

(2) *Maladies vénériennes*. Paris, 1855, in-8, 2e édit., p. 174.

(3) *Archives générales de médecine*, 1853, p. 171.

» d'un traitement sagement administré on peut, en général,
» débarrasser de la syphilis la personne à la fois violée et
» infectée. Cependant il est de ces cas réfractaires à l'em-
» ploi des remèdes, sans compter qu'on ne peut jamais assurer
» d'une manière absolue qu'ultérieurement il ne se dévelop-
» pera pas d'accidents secondaires ou tertiaires; par conséquent
» il est tout à fait différent, pour la victime, de se savoir
» atteinte d'accidents syphilitiques, ou bien seulement d'ul-
» cérations non spécifiques, ayant succédé à un simple herpès
» de la vulve. Quand le médecin est appelé à formuler devant
» les magistrats son opinion sur la nature des ulcérations qui
» se sont manifestées quelques jours après la tentative de
» viol, il est de la plus haute importance que l'homme de
» l'art ne commette pas une erreur dont on comprend toute
» la portée. »

La première observation du travail de M. Legendre est, à toute espèce de titre, excessivement intéressante ; il s'agit d'un écoulement purulent vulvo-vaginal et d'un herpès très étendu survenant à la suite d'une tentative de viol, excercé par un individu atteint de blennorrhagie; nulles circonstances ne peuvent offrir plus d'intérêt au point de vue de la difficulté du diagnostic médico-légal. Il faut lire, dans le texte même, cette observation, qui doit être profondément imprimée dans la mémoire de tout praticien qui s'occupe de médecine légale. On y voit comment M. Legendre pratique des inoculations sans scrupule, considérant comme sans inconvénient de donner quatre chancres de plus à un malade qui en aurait déjà 30 à 40, et cela en comparaison des avantages qui pourraient résulter pour le diagnostic, le pronostic, le traitement et aussi sous le rapport médico-légal, de la non-réussite des inoculations.

Assurément cette pratique est saine et bonne, mais sera-t-elle toujours applicable pour l'expert ? Je ne le pense pas ; il y aura vingt motifs et des plus puissants, qui s'opposeront à

ce qu'il prenne cette mesure. Il ne faut pas oublier que c'est dans son service, comme médecin d'hôpital, qu'agissait le docteur Legendre et non en vertu d'une délégation judiciaire. Certes, scientifiquement parlant, il a bien agi, mais à moins de conditions toutes spéciales, il y aurait peut-être quelque inconvénient pour le premier expert venu à imiter cet exemple.

Je ne puis quitter ce sujet sans insister encore sur les remarques si pratiques faites dans le travail que je viens de mentionner, à propos du mode de transformations de l'herpès de la vulve, qu'il est si important de bien connaître pour le distinguer des tubercules plats avec lesquels il a quelque ressemblance. Dans cet excellent mémoire, on trouve enfin établi d'une manière solide et pratique, le diagnostic de ce même herpès de la vulve avec les végétations commençantes quand elles affectent une forme arrondie, l'hypertrophie des glandes sébacées (exdermoptosis de M. Huguier, *molluscum* de M. Caillault), les chancres primitifs non indurés et les tubercules plats.

Parmi les trop nombreux reproches qu'on pourrait adresser au présent travail que j'ai entrepris, on lui fera certainement celui de l'abus des citations. Je déclare que c'est là un reproche qui me trouvera peu sensible. Le pis qui puisse arriver pour un travail de médecine légale, est d'être une œuvre d'imagination. Ce que j'ai voulu faire, c'est simplemnt réunir autour de quelques idées personnelles, ce qui peut être utile aux médecins légistes et les aider dans leur difficile et ingrat ministère.

En résumé donc, pour la question qui fait l'objet de ce chapitre, l'homme de l'art ne se prononcera qu'avec la plus scrupuleuse réserve sur la nature des écoulements qu'il aura constatés, ou des végétations et productions de toute nature qui se seront présentées à son observation, et lorsqu'il aura cru pouvoir prendre des conclusions affirmatives, il devra les étayer d'arguments solides et véritablement probatoires.

VI. — *Avant d'arrêter ses conclusions, on ne saurait trop peser les motifs qui en seront la base; cela n'est nulle part plus nécessaire que dans cette catégorie des attentats aux mœurs qui comprend la sodomie et la pédérastie.*

Des questions ont été faites ou non à la victime suivant les habitudes et la conscience de l'expert; les commémoratifs sont puisés dans l'ordre moral et surtout, selon moi, l'état physique; l'examen de la plaignante est terminé, le médecin légiste se recueille. Très souvent, sinon toujours, les personnes présentes lui demanderont ce qu'il pense des constatations qu'il vient de faire. La réponse est toute simple lorsque la question est posée par quelqu'un qui n'a rien à y voir; l'expert à qui son titre de médecin et sa position judiciaire en quelque sorte imposent un double devoir de discrétion, ne rend de comptes à personne qu'aux magistrats. Dans certains cas, s'il est seul, vis-à-vis de circonstances embarrassantes, il pourra prendre le temps de réfléchir en toute maturité à ses conclusions, mais si, suivant l'expression consacrée, il a fait un transport avec le ministère public et le juge d'instruction, pour peu que l'affaire soit importante, les magistrats l'interrogeront immédiatement, séance tenante, s'appuyant de son opinion pour imprimer telle ou telle direction à l'enquête. Avec quelle prudence, quelle réserve il doit répondre! La moindre de ses paroles, qu'il le sache et s'en souvienne avant tout, peut avoir une immense portée; un mot de lui, interprété, commenté, peut décider de la liberté d'un prévenu. Cela ne doit pas arrêter le médecin, mais cela doit l'avertir de peser plus que jamais chacune de ses paroles et de lui donner rigoureusement toute sa valeur.

La membrane hymen est rompue, soit; il y a des traces de violence, soit encore; mais n'y a-t-il pas différentes manières de rompre la membrane hymen? N'y a-t-il pas différentes

causes, plausibles toutes peut-être, à assigner aux violences? Quel est le médecin légiste qui n'a pas rencontré de ces lésions commises par les plaignants sur eux-mêmes? Combien de malheureux, dans des intérêts divers, se sont fait, à eux-mêmes, des blessures de tout genre? Le médecin doit donc avant tout se défier de l'impétuosité du premier mouvement. Certes il n'est pas d'honnête homme qui ne se sente assez fort pour revenir spontanément sur l'erreur qui aura résulté pour lui d'une première impression, mais, quoiqu'en cette circonstance ce soit un devoir imprescriptible, irrésistible, il faut tout faire pour éviter cette fâcheuse nécessité qui engendre tant de pénibles conséquences! Je ne parle pas de la confiance des magistrats qui s'ébranle, ce n'est là qu'un malheur personnel, j'entends surtout la fausse direction qu'on a imprimée aux investigations judiciaires.

Comment la rupture de la membrane hymen a-t-elle été produite, c'est là la grosse question qui est au fond de toutes les accusations de viol. Or, si par cela seul que l'expert constate cette rupture, récente ou non, il conclut d'emblée à la tentative de viol ou au viol, sa conclusion pourra de temps en temps se trouver singulièrement erronée. Le médecin légiste ne peut décider, dit M. Toulmouche, puisqu'il reste étranger à l'instruction qui s'est faite ou se fera, si le corps introduit avec violence dans le vagin et qui a opéré la défloration était la verge, le doigt, un étui ou un morceau de bois arrondi, etc.; mais il doit se borner à énoncer le fait de la défloration, laissant au ministère public à découvrir la nature réelle de la cause physique qui l'a produite.

Je suis de ceux qui demandent au médecin légiste une grande sobriété de conclusions; il y a cependant telle ou telle circonstance qui lui permettra d'assigner à telle ou telle présomption plus ou moins de probabilité, ce sera alors dans ce cas une nécessité de développer complétement sa pensée. Il ne s'agit pas, bien entendu, de ces assertions gratuitement hasar-

dées qui peuvent dangereusement, dans un sens ou l'autre, porter coup à l'audience. Il est juste que les magistrats insistent sur les caractères différentiels de la rupture de la membrane hymen par le membre viril ou un corps étranger quelconque; c'est évidemment leur devoir de demander à la science, si elle n'a pas un critérium certain qui caractérise les origines des violences. Dans une affaire de viol où j'étais consulté par le juge d'instruction sur les conclusions d'un expert, j'eus le regret d'être obligé de confesser que je les trouvais trop absolues. La rupture de l'hymen était constatée avec des violences caractéristiques, inflammation de l'appareil vulvaire, écoulement, déchirure de la fourchette, et l'expert concluait à un viol commis exclusivement par le membre viril. Sur un supplément d'enquête réclamé par le magistrat, l'expert répondit que, lorsque la rupture de l'hymen était produite par l'introduction d'un doigt coupable et brutal, les lésions qui en résultaient n'étaient pas si complétement dessinées, que dans cette circonstance la rupture de la fourchette ne saurait exister. C'est assurément une grave erreur, et M. Tardieu l'établit nettement lorsqu'en parlant des brutalités qui, autres que l'approche sexuelle, peuvent avoir pour effet la perforation de l'hymen sans tentative d'intromission, il ajoute : « C'est ce qu'a très bien vu M. Toulmouche en faisant remarquer que dans les campagnes, souvent l'introduction brutale des doigts déchirait l'hymen et la fourchette (1). »

Bien certainement, dans les conclusions examinées, l'on peut n'avoir en vue que les lésions qu'entraînent de coupables manœuvres faites par une femme sur elle-même; il est évident qu'il faut des conditions exceptionnelles, ivresse, aliénation mentale, etc., pour déterminer sur soi les ruptures ou déchirures qui accompagnent presque toujours le viol; mais il n'en est plus ainsi dans ces conditions que rapporte

(1) *Loc. cit.*, p. 630.

M. Toulmouche, et c'est ce dont l'expert devra toujours conserver mémoire et grand compte.

Rien de ce qui est possible ne doit échapper au médecin légiste, rien surtout de ce qui peut apporter quelque lumière sur la question difficile de tout à l'heure. Il arrive rarement qu'on ait, au point de vue de ce diagnostic différentiel, à constater les abcès et les kystes de la glande vulvo-vaginale; on doit cependant se tenir pour averti de leur possibilité. L'onanisme, des efforts réitérés et efficaces, soit pour tenter ou consommer le viol, l'introduction réitérée d'un corps dur dans les parties sexuelles, sont autant de causes qui appartiennent au domaine de la médecine légale ; la grossesse est également une cause possible de ces kystes et abcès vulvaires. Or, une femme grosse étant victime d'un viol, il faudrait prudemment séparer ce qui reviendrait aux violences de ce qui revient à la congestion suite de la grossesse ; toutefois les efforts du viol ne sont généralement pas assez répétés pour produire ces abcès de la glande vulvo-vaginale, et lorsque le médecin légiste les constate d'une manière bien avérée, il peut y avoir là pour lui une présomption de plus que les violences ont été déterminées par des froissements autres que ceux du membre viril, simple présomption, cela va sans dire, qui s'infirmerait ou emprunterait du crédit par les circonstances accessoires et les commémoratifs.

Un autre ordre d'idées peut conduire à l'hypothèse rationnelle que les accidents ont été produits plutôt par des violences étrangères à l'action du membre viril que par cette action même; lorsqu'on trouvera peu marquées les violences, comme rupture de la membrane hymen, déchirure de la fourchette, froissements des tissus, on sera plus naturellement amené à supposer que toutes ces lésions peuvent être le résultat de mauvaises habitudes ou de coupables manœuvres basées sur d'infâmes spéculations. Fodéré l'a dit avec un grand bon sens. Quel que soit leur intérêt, les femmes

sont assez peu disposées à produire ou laisser produire volontairement des lésions graves sur elles-mêmes ; si, de plus, on constate des violences spécialement localisées aux organes sexuels, il y aura présomption plus forte que des corps étrangers ou le doigt, brutalement maniés, auront pu les déterminer; si enfin, à ces lésions spéciales aux organes sexuels, on ajoute les meurtrissures sur les seins, les poignets, les cuisses, etc., si l'on ajoute encore à tout cela des excoriations, des égratignures qu'on remarque sur le prévenu, la coïncidence d'écoulements purulents de nature simple ou syphilitique, on arrivera légitimement à la présomption de tentative de viol ou au viol lui-même.

Je veux citer à l'appui une observation qui relate des circonstances presque analogues à celles mentionnées plus haut.

Obs. XV. — Je soussigné, docteur en médecine, ai procédé selon la commission rogatoire de M. Carré, juge d'instruction au tribunal de première instance qui précisait ainsi ma mission :

Attendu que la jeune S... persiste à déclarer que la défloration dont elle a été victime le 18 décembre 1859 est le résultat de l'introduction dans ses parties sexuelles d'un doigt de L..., qu'en effet l'inculpé l'a attirée en arrière sur ses genoux, l'y a fait asseoir et dans cette position lui a passé la main droite sous ses jupons et lui a introduit un doigt dans les parties sexuelles, ce qui l'a piquée et lui a fait beaucoup de mal ; qu'il y a lieu de rechercher si les désordres constatés sur la fille S... ont pu être le résultat de l'introduction du doigt aussi bien que du membre viril.

Commettons M. le docteur L. P., lequel, serment préalablement prêté entre nos mains, visitera L..., détenu à la maison d'arrêt de Versailles pour constater la conformation de sa main droite et donnera son avis sur la question suivante :

Existe-t-il entre la défloration produite par le doigt et celle produite par le membre viril des caractères différentiels assez certains pour qu'on puisse affirmer qu'elle ait été le résultat de l'introduction du doigt, ou du membre viril ou d'un corps étranger quelconque ?

A cette commission rogatoire étaient annexés trois rapports de M. le docteur Laplanche, portant sur la constatation de l'état de la jeune Suzanne et les lésions de ses parties sexuelles.

Dans son premier rapport en date du 11 janvier 1860, M. le docteur Laplanche constate que de ses recherches résulte :

1° La présence d'un écoulement purulent des plus intenses par

les parties sexuelles de la jeune S..., lesquelles étaient flétries et l'ouverture d'une grandeur au delà de l'état normal. Cette matière était épaisse et verdâtre, conséquence de l'inflammation violente qui existait.

2° En écartant les grandes lèvres de la vulve, on remarquait quelques lambeaux encore rouges de sang provenant de la membrane virginale ; la fosse naviculaire déformée par la rupture de la fourchette, les grandes et petites lèvres fortement tuméfiées étaient accolées, réunies par du pus.

Dans son troisième rapport en date du 22 janvier 1860, M. le docteur Laplanche, après la visite de l'inculpé L..., arrive aux conclusions suivantes :

1° Chez L... le membre viril est d'une longueur et d'un volume très ordinaire ; conséquemment, vu la disproportion qui existe entre cet organe et ceux de la jeune S..., les lésions remarquées et décrites dans notre premier rapport ont pu être déterminées par L...

2° La défloration produite par le doigt ne donne pas de lésions aussi caractérisées que celles que nous avons rencontrées chez S..., et les désordres auraient été d'une intensité moins grande, le délabrement des parties moins marqué, conséquemment la configuration tout autre qu'elle ne s'est présentée à nous.

Comme corollaire de ce rapport, sur plus amples explications demandées, M. le docteur Laplanche ajoute : Quoique notre conviction soit bien arrêtée, nous ne croyons pourtant pas pouvoir dire *à priori* que le doigt ou autre chose n'eût pu produire les désordres qui ont été remarqués.

J'ai cru devoir extraire des rapports qui m'ont été communiqués les conclusions qui peuvent avoir directement trait à la question qui m'est posée; mon opinion devra porter sur trois points :

1° Existe-t-il entre la défloration produite par le doigt et celle produite par le membre viril des caractères différentiels assez certains pour que l'on puisse affirmer qu'elle ait été le résultat de l'introduction du doigt ou du membre viril ou d'un corps étranger quelconque?

2° Des lésions telles que celles mentionnées dans les rapports de M. le docteur Laplanche, peuvent-elles être aussi bien le résultat de l'introduction du doigt que celui de l'introduction du membre viril ?

3° En admettant que le doigt puisse produire des lésions telles que les a constatées le docteur Laplanche, le doigt du sieur L... pourrait-il avoir été l'instrument des désordres commis?

La première question est une des plus difficiles à résoudre en ce qui concerne les attentats aux mœurs. En effet, il n'existe pas de caractères différentiels assez tranchés pour permettre d'affirmer, sans crainte de se tromper, que des violences exercées ont été le résultat de l'introduction du doigt ou du membre viril, ou d'un

corps étranger quelconque. Toutefois l'observation de certains signes créera des présomptions déjà assez fortes par elles-mêmes et qui se fortifiant davantage par les investigations de l'instruction, pourront en certaines circonstances s'élever jusqu'à la certitude.

Me plaçant au point de vue particulier qui motive ce rapport, c'est-à-dire celui d'une défloration qui n'existe pas encore, je discuterai trois cas qui peuvent se présenter :

1° Une enfant ou une fille, par suite des honteuses manœuvres de l'onanisme, pour se procurer de coupables jouissances ou pour produire sur elle-même des lésions dont elle voudra, dans un but de chantage par exemple, se servir plus tard, se sera introduit dans les parties sexuelles le doigt ou un corps étranger quelconque. Il est certain que dans ces différentes hypothèses, bien que la défloration puisse exister matériellement par suite de la rupture de l'hymen, on n'observera que bien rarement, sinon jamais, des lésions considérables, telles que rupture de la fourchette (commissure postérieure des grandes lèvres de la vulve) et déformation consécutive de la fosse naviculaire (enfoncement qui se trouve à l'entrée du vagin en arrière de la bride membraneuse qui unit inférieurement les grandes lèvres). On n'observera jamais, en outre, ces froissements, ces contusions, ces ecchymoses si caractéristiques dans le viol.

2° Une enfant ou une fille aura été victime d'une aggression qui a violemment introduit dans ses parties sexuelles soit un doigt brutal, soit un corps étranger d'une nature quelconque. Ici l'on se rapproche évidemment de ce qu'on observe dans le viol, non-seulement la membrane hymen pourra être rompue, mais encore la fourchette et conséquemment la fosse naviculaire déformée. M. Toulmouche, dans un travail sur le viol (1), en rapporte des exemples. Mais dans ces circonstances, on ne rencontre que bien rarement les meurtrissures caractéristiques des seins, du pénil (éminence au-dessus de la vulve), des grandes lèvres, de la face antérieure et interne des cuisses.

3° Une fille aura été victime d'un viol consommé par l'introduction du membre viril, il y aura non-seulement rupture de la membrane hymen, mais le plus souvent encore rupture de la fourchette ; ces lésions, toutefois, s'accompagneront toujours d'autres signes caractéristiques, tels que rougeurs inflammatoires généralement très intenses et spécialement localisées, meurtrissures, contusions, ecchymoses plus ou moins accusées.

S'il s'agit d'une enfant, comme par suite de l'ignorance où elle est de l'acte qui va se commettre sur elle, aussi bien que par sa force moindre, elle opposera une résistance moins énergique, on

(1) *Annales d'hygiène publique*. Paris, 1856, 2ᵉ série, t. VI, in-8, p. 100.

pourra constater sans les ecchymoses et contusions précitées, une défloration plus ou moins complète ; mais si toutefois une disproportion très considérable existe entre les organes génitaux de l'enfant et ceux de son assaillant, la défloration et ses conséquences auront donné lieu à de telles manifestations de douleur et à de tels désordres, que l'expression des révélations de l'enfant permettra certainement de porter une juste appréciation sur les faits qui se seront accomplis.

En résumé donc, s'il s'agit d'une fille adulte la plupart du temps, lorsque la rupture de la membrane hymen compliquée de la rupture de la fourchette, aura été produite par l'introduction du membre viril, elle s'accompagnera de violences laissant des indices accusateurs, tels que meurtrissures des seins, des poignets, du pénil et des cuisses. Ces signes accessoires manquent le plus souvent, sinon toujours, quand la rupture de l'hymen aura été provoquée par des corps étrangers ou le doigt. D'autre part, on comprend parfaitement comme M. Toulmouche, entre autres, en rapporte des exemples, qu'un doigt brutal introduit dans les parties sexuelles puisse, sans laisser les traces accusatrices mentionnées plus haut, rompre l'hymen et la fourchette ; les investigations de l'instruction auront dans ce cas une importance décisive,

S'il s'agit d'une enfant dont la résistance presque nulle permet que le viol s'accomplisse sans laisser, comme sur l'adulte, des traces de violences, lorsque le viol aura été accompli par l'introduction du membre viril, la distension organique qui en résultera, les déchirures profondes qu'on remarquera, l'inflammation considérable qui en sera la conséquence, seront autant de signes caractéristiques.

Lorsque la rupture de l'hymen, voire même de la fourchette, existera sans s'accompagner des signes de la dilatation forcée de la cavité vaginale, les lésions, bien qu'à qeu près les mêmes que dans le cas précédent, mais d'un degré moindre, donneront toute probabilité à cette présomption, que le doigt introduit ou retiré brutalement aura suffi à produire tout le mal.

L'introduction brutale du doigt peut parfaitement rendre compte des lésions observées chez la jeune S..., et, dans le cas particulier, il semble même y avoir plus de probabilités pour cette dernière cause que pour l'introduction du membre viril ; en effet, la disproportion des organes sexuels entre la victime et l'assaillant, disproportion constatée par l'expert, rend cette introduction peu probable, les lésions se bornant à celles mentionnées dans le rapport et ayant été notées le 11 janvier 1860, alors que le crime aurait été commis le 18 décembre 1859.

Le sieur L. est un homme assez grand, dont les mains, aux doigts longs et un peu effilés, ne présentent aucune aukylose ou cicatrice

qui en puisse entraver ou gêner les mouvements ; la main droite peut en toute liberté plier et redresser les doigts, et il est parfaitement admissible qu'un des doigts de cette main s'introduisant dans les organes sexuels d'une enfant, puisse y déterminer des désordres tels qu'on en remarquait chez la jeune S...

Quand les magistrats, dans l'instruction, adressent à l'expert des questions qui portent sur des points délicats à éclaircir, bien qu'il en coûte à ce dernier de ne point répondre catégoriquement, sur l'heure pour ainsi dire, au magistrat qui l'interroge, il vaut mieux, s'il croit avoir besoin de temps et de réflexions pour asseoir définitivement son jugement, ajourner ses conclusions ; cela vaudra mieux dans l'intérêt de la vérité, dans l'intérêt de la saine administration de la justice, comme pour la réputation même, tant de la médecine légale que du médecin légiste.

Là surtout, ou avant d'arrêter un avis, on a besoin de prudence et de réserve, c'est quand il s'agit de ces abominables turpitudes des pédérastes. Il faut bien se souvenir qu'une seule parole accusatrice du médecin suffira à flétrir un homme, que l'accusation soit plus tard soutenue ou abandonnée; rien que le soupçon, la possibilité d'une semblable accusation est une note d'infamie; c'est surtout le médecin légiste qui n'exerce pas dans un ressort très étendu, qui doit redoubler de soin et de sévérité d'examen. La partie de la remarquable étude de M. le professeur Tardieu qui traite de la pédérastie(1) doit être pour les questions difficiles le *Vade mecum* de l'expert. Je ne saurais pour ma part citer beaucoup d'observateurs de ce genre ; cependant, parmi le petit nombre de celles que j'ai recueillies, je tiens à mentionner les suivantes, comme m'ayant paru de conclusion épineuse, tant à cause de la position sociale des individus incriminés que du peu de certitude des caractères physiques observés.

(1) *Étude médico-légale sur les attentats aux mœurs*, 3e partie (*Annales d'hygiène publique*, Paris, 1858, t. IX, p. 137).—3e édition, Paris, 1859, in-8, p. 119.

Obs. XVI. — Je soussigné, médecin adjoint de l'hospice civil de Versailles, sur la commission rogatoire de M. Larnac, juge d'instruction au tribunal de première instance, après serment préalablement prêté, me suis transporté à la maison de justice à l'effet de procéder à l'examen du sieur T..., inculpé d'attentat à la pudeur avec violence sur la personne d'An. M..., de constater l'état des parties génitales de l'inculpé et de rechercher si elles présentent des indices d'habitudes de masturbation ; quel en serait le caractère et à quelle époque remonteraient ces habitudes.

Le sieur L..., âgé de quarante-quatre ans, est de stature moyenne, d'une constitution sèche et nerveuse. Son visage est osseux et maigre ; ses yeux assez largement écartés l'un de l'autre sont cerclés de noir ; sa bouche est pâteuse, ce qui rend assez difficile et pénible l'articulation des sons, ses traits sont fatigués, mais sa barbe n'est pas faite, et le sieur T... brusquement enlevé à une position sociale respectable est sous le coup d'une accusation qui tend à le noter d'infamie.

Il se défend énergiquement des habitudes de masturbation qu'on lui prête ; il sait, dit-il, que chez les individus atteints de cette funeste passion, le membre viril est toujours augmenté de volume, que l'extrémité du gland est généralement libre et découverte. Il a observé que chez les petits enfants vêtus souvent de façon à rendre cette observation facile, on peut à ces caractères reconnaître ceux qui ont la fâcheuse précocité des mauvaises habitudes. Il affirme enfin et jure même spontanément devant Dieu, qu'il ne s'est jamais masturbé et il arguë, comme preuve, de l'état de ses parties sexuelles.

En effet, chez le sieur T... le membre viril ne présente qu'un développement normal en rapport régulier avec la stature. La verge est plutôt petite que grande, plutôt courte et ramassée sur elle-même qu'allongée. Le prépuce recouvre exactement le gland et se termine au-devant de lui en formant un renflement ou bourrelet, si l'on cherche à ramener le prépuce vers la racine de la verge, en un mot à découvrir le gland, on y parvient sans doute, mais avec une certaine somme d'efforts ; à son dire ce n'est pas sans douleurs que le sieur T... y réussit, les tissus n'ayant pas une extensibilité libre et facile ; lorsque le prépuce ramené en arrière laisse le gland à peu près à découvert, on constate que la périphérie de ce dernier est de couleur bleuâtre et légèrement violacée, que son épithélium, ou pour mieux me faire comprendre, son épiderme est humide et luisant et qu'enfin, entre le prépuce et le gland, il y a de l'humeur sébacée soit humide, soit concrète, trois circonstances qui prouvent que le gland est habituellement recouvert. Le méat urinaire un peu rouge et humide, est légèrement enflammé, ce qui tient à l'état de malpropreté où sont les organes génitaux.

Les conditions physiques du sieur T..., sont celles de gens qui

n'ont point habituellement abusé d'eux-mêmes. Elles n'excluent pas toutefois forcément l'exercice possible de la masturbation. Il n'est point, en effet, rigoureusement nécessaire que le gland soit à découvert, pour que cette déplorable manœuvre se produise, et tel qui a le gland complétement protégé par le prépuce peut, sans être innocenté quand même par cette circonstance, s'être livré souvent à de mauvaises habitudes. Si pour légitimer cette assertion j'avais besoin d'une preuve, je la trouverais dans ma pratique même, où j'ai recueilli l'observation d'un homme qui, après avoir dans sa jeunesse, de son propre aveu très largement exercé ses organes génitaux, soit solitairement, soit avec des femmes, a dû après longues années d'un mariage où il avait eu deux enfants, se décider à l'opération du phimosis qui lui permit de mettre tout à fait à nu la surface du gland (le phimosis est une étroitesse naturelle ou resserrement de l'ouverture du prépuce au-devant de l'extrémité de la verge, d'où résulte l'impossibilité de découvrir le gland).

En résumé, après examen consciencieux de l'état des parties sexuelles du sieur T..., si je suis loin de pouvoir attester que, comme il le prétend, il ne s'est jamais masturbé, ne retrouvant pas en lui les indices positifs d'une masturbation habituelle, je crois devoir conclure qu'il n'a point abusé de la mastùrbation. Je ne saurais en conséquence, si les habitudes de masturbation existent chez le sieur T..., dire à quelle époque elles remontent.

Les déclarations toutes spontanées de l'inculpé me paraissant avoir leur cachet, sans me permettre de les interpréter, je regardai comme un devoir de conscience de les consigner dans mon rapport. Certes, ce n'était pas là le pénis en massue signalé par MM. Jacquemin et Tardieu; aussi ai-je dû produire des conclusions restrictives. Contrairement à mes habitudes, j'ai cru pouvoir mentionner un fait d'observation personnelle, bien qu'étranger à la cause, car il me paraissait capable d'apporter quelque lumière à l'esprit du magistrat, de même qu'il me coûtait de prononcer le mot de *phimosis*, sans exposer ce qu'on doit comprendre par un pareil mot ; du reste, ce sont des détails attenant à la rédaction du rapport, et je me propose d'y revenir tout à l'heure.

Le sieur T... n'était accusé que de certaines manœuvres de pédérastie ; mission ne m'était pas donnée de rendre compte

de l'appareil anal; du reste, je n'y découvris rien de caractéristique.

Obs. XVII. — Je soussigné, etc., à l'occasion de la prévention contre le sieur T... (l'inculpé précédent) d'attentat à la pudeur sur la personne d'An. M..., après avoir prêté serment, ai procédé à l'examen dudit M... à l'effet de rechercher s'il existe sur sa personne des traces de violences et des habitudes obscènes de l'accusé avec sa victime.

An. M... âgé de dix-sept ans, est de taille plutôt au-dessus qu'au-dessous de la moyenne pour son âge. Il est maigre, élancé, de constitution délicate et nerveuse, son visage est notablement fatigué, ses yeux un peu enfoncés dans l'orbite sont cernés, rouges et larmoyants; les pupilles sont contractées; les muscles du visage sont arimés presque constamment de soubresauts bizarres qui cessent toutefois lorsqu'on parvient à fixer l'attention.

En proie à une obsession incessante de la pensée, M... semble préoccupé de gens ou d'objets invisibles qui lui inspirent inquiétude ou frayeur. Cependant lorsqu'on l'interroge et qu'on est parvenu à arrêter son attention sur les questions qu'on lui fait, il répond d'une manière nette et précise. L'intelligence ne paraît pas être en ce moment chez lui au-dessous de ce qu'elle devrait être normalement.

Procédant à l'examen des parties sexuelles, je constate que la verge est longue de 9 à 10 centimètres environ, volumineuse en diamètre. Le prépuce habituellement ramené derrière la couronne du gland, laisse le gland à découvert. La verge dans l'état de laxité qui lui est habituelle, tombant au-devant du scrotum le dépasse de quelque peu, ce qui est généralement anormal; sur le côté gauche, près du bourrelet que forme la couronne du gland, on remarque une petite ecchymose violacée que le jeune M... attribue à un coup violent qui lui aurait été donné sur la verge par l'inculpé T.... Toutefois je ne découvre rien dans l'aspect de cette ecchymose qui me permette de lui assigner une violence précise.

L'orifice anal examiné avec un soin scrupuleux ne laisse rien à constater qui doive être signalé.

En résumé, de l'examen qui précède résulte forcément la conviction profonde, que des pratiques de masturbation ont été fréquemment exercées sur la verge d'An. M.... Il ne nie point d'ailleurs qu'il en soit ainsi, mais il dit ne s'être masturbé solitairement que deux fois, assertion dont il est tout à fait impossible de contrôler l'exactitude. Les ressources de la médecine légale ne permettent pas d'affirmer que la masturbation, sur la personne d'An. M..., ait été exercée par la main de M... lui-même, ou une main étrangère. La seule chose qu'on puisse affirmer d'une manière positive, sans

contestation possible, c'est que la longueur de la verge, son volume trop considérable, qui ne sont point en rapport avec l'âge ni l'apparence physique du jeune homme, l'aspect du gland qui reste constamment découvert, attestent surabondamment qu'il s'est ou qu'on l'a fréquemment livré, directement ou indirectement, aux honteuses manœuvres de la masturbation (16 août 1857).

La difficulté était en cette circonstance certainement grave pour l'expert qui, en l'absence de signes qui puissent justifier son dire, doit se défendre des impressions qui lui donneraient une opinion personnelle toute privée en dehors du caractère légal qu'il emprunte à la mission qui lui incombe.

A ce point de l'affaire, je reçus une nouvelle commission rogatoire qui pouvait élucider bien des difficultés. Il ne m'appartenait pas sans doute d'aller au-devant des questions qu'elle posait, mais elle était évidemment indispensable, et pouvait exercer une action décisive sur le résultat judiciaire.

Obs. XVIII. — Je soussigné, etc., après serment préalablement prêté, dans la procédure commencée contre le sieur T..., inculpé d'attentats à la pudeur avec violence sur la personne d'An. M..., âgé de dix-sept ans, attendu que pour combattre les accusations précises et énergiques d'An. M..., l'inculpé affirme que ce jeune homme est atteint d'aliénation mentale, ai procédé à l'examen attentif d'An. M..., à l'effet de vérifier l'état de ses facultés intellectuelles.

Attendu, d'autre part, que dans ses dépositions, An. M... a signalé sur la personne de l'inculpé et en particulier sur ses organes génitaux une particularité dont il importe de vérifier et constater l'existence, à savoir que le sieur T... aurait sur une de ses fesses une grosse loupe, que sa verge irait en s'amincissant par le bout, que le gland en serait recouvert et ne se dénuderait que très difficilement, que les testicules remonteraient dans l'état d'érection vers l'abdomen, ou se perdraient en partie dans ses plis, ai procédé à un nouvel examen du sieur T... pour tous ces faits.

En ce qui concerne An. M..., une première fois déjà, dans un précédent rapport, j'ai dû apprécier l'état de son intelligence. Par instants, son visage surtout, mais quelquefois le corps tout entier étaient animés de mouvements brusques et bizarres qui cédaient et disparaissaient aussitôt que, ce qui n'était d'ailleurs nullement difficile, je parvenais à fixer son attention. M... semblait alors revenir à lui et ses réponses à mes questions devenaient incontestablement nettes et précises. Comme conséquence d'un examen qui a duré

assez longtemps, j'ai dû cette première fois conclure que son esprit paraissait obsédé de préoccupations multiples, mais que son intelligence était entière, demeurant tout ce qu'elle pouvait être et en conséquence qu'elle ne subissait actuellement aucune altération relevant à un degré quelconque de l'aliénation mentale.

Au moment de la seconde mission qui m'a été confiée, j'ai vu M... et causé avec lui tous les jours sans qu'il pût attacher à ces visites et à ces causeries une portée quelconque. En effet, il résidait temporairement à l'hospice civil et chaque matin, en me dirigeant vers le service dont j'étais chargé pour faire ma visite habituelle, je rencontrais M... et causais tout naturellement avec lui. J'ai pu ainsi lui parler nombre de fois et sur nombre de sujets, interroger son intelligence; je l'ai toujours trouvé parfaitement raisonnable, répondant avec netteté, précision, et je dois même ajouter justesse d'esprit. Je ne crains pas d'affirmer de la manière la plus positive que l'intelligence d'An. M..., au moment de mon examen, est pleine et entière et qu'en totalité ou partie, elle n'appartient en aucune façon à l'aliénation.

En ce qui concerne le sieur T..., j'ai effectivement eu à constater un lipôme graisseux du volume d'une grosse pomme, implanté sur les muscles fessiers de la fesse droite. La forme de ce lipôme est arrondie, légèrement acuminée sur un des points de sa périphérie. Le tissu en est mollasse et partout notablement malléable.

La verge va effectivement s'amincissant par le bout à partir de la couronne du gland; le gland est recouvert par le prépuce et ne se découvre que très difficilement, comme je l'ai déjà mentionné dans un rapport antérieur où j'ai fait la description des organes génitaux du sieur T....

Quant au mouvement d'ascension que les testicules, chez le sieur T..., feraient dans l'état d'érection, on comprend que la constatation en soit plus que difficile à surprendre spontanément. Sans être à cet égard provoqué par aucune question de ma part, le sieur T... m'a déclaré que le matin du jour de mon examen, il a été réveillé au moment même où s'accomplissait une pollution. Il se serait alors précipité en bas de son lit, et, examinant curieusement ce qui se passait au scrotum, il aurait constaté que (c'est là l'expression dont il se sert) ses bourses tombaient. Encore une fois, il ne pouvait m'appartenir de surprendre une érection chez le sieur T.... Cependant, de l'examen attentif de ses organes génitaux, il pourra résulter pour moi, la conviction de ce qui doit se passer au moment de l'érection. Cette conviction s'appuie sur quelques données physiologiques que je vais exposer aussi brièvement que possible.

Toutes les fois que les enveloppes des bourses sont très distendues par une cause ou une autre, congénitalement ou accidentellement,

par suite de hernies volumineuses se logeant tout entières dans le scrotum, de sarcocèle, d'hydrocèle, de varicocèle, donnant aux bourses, à cause de l'extensibilité cutanée, une capacité considérable, on comprend parfaitement que le scrotum puisse échapper, en quelque sorte pendant l'érection, au mouvement de synergie qui tend à le relever pour ainsi dire en concentrant tous les efforts vers la racine de la verge. Les testicules remontent agités qu'ils sont par l'éjaculation saccadée du sperme, et les bourses restent en place ou semblent s'allonger à cause du mouvement même d'ascension des testicules ; mais quand il en est autrement, quand le scrotum est à l'état normal, dans le phénomène d'érection, les téguments des bourses deviennent généralement rugueux, se froncent pour ainsi dire et se pelotonnent. Or, chez le sieur T..., les organes génitaux sont peu développés, le scrotum peu volumineux, entièrement libre d'ailleurs de toute production congénitale ou acquise, et il me paraît impossible qu'au moment si actif de l'érection, les bourses tombent, suivant l'expression de l'inculpé, au lieu de remonter.

Donc, en conséquence de tout ce qui précède, je déclare avoir, dans les différentes phases de mon examen, constamment trouvé An. M... sain d'intelligence et d'esprit.

Je déclare en outre que le sieur T... porte réellement sur la fesse droite une loupe graisseuse ; que chez lui la verge se termine en s'amincissant par le bout, suivant les termes de la commission rogatoire ; que le gland est recouvert par le prépuce et ne se découvre que très difficilement ; enfin, que dans l'état d'érection, chez le sieur T..., les testicules doivent remonter vers l'abdomen, et les enveloppes du scrotum au lieu de tomber, suivre dans une certaine mesure les testicules en leur mouvement d'ascension. (7 septembre 1857.)

Cette affaire offrait, selon moi, de grandes difficultés, parce qu'il s'agissait moins des turpitudes ordinaires des pédérastes que de manœuvres spéciales, dont on ne pouvait rigoureusement constater la trace. Toutefois, ce qui donnait une singulière importance aux déclarations du jeune M..., c'était la description si exacte qu'il faisait de la topographie sexuelle du sieur T..., et de la circonstance accessoire de la loupe qu'il portait. Je suis convaincu toutefois qu'en cette circonstance il appartenait seulement à l'instruction, et plus tard au ministère public, de tirer des faits les déductions accusatrices; mais quant au médecin, son rôle était tout tracé : se borner à constater l'état matériel des choses. Certes, si j'avais été

obligé de me prononcer *ex abrupto*, j'aurais éprouvé grand embarras, et la prudence ou, pour mieux dire, la raison médicale devait contraindre l'expert à prendre tout son temps pour répondre *ad rem*.

Lorsqu'on n'a pas souvent constaté les lésions anatomiques spéciales en pareil cas, et qu'on n'a pas rigoureusement observé cette dépression infundibuliforme de la région anale, on est disposé d'abord à trouver partout cette disposition en infundibulum ; on ne saurait donc apporter à cet examen trop de réserve et de précautions. Une raison de plus pour agir ainsi, c'est qu'à l'exception de Paris et de quelques autres grands centres de population, les experts médico-légistes ont rarement l'occasion de constater les lésions de la pédérastie et de la sodomie ; non pas malheureusement que cet ignoble vice n'ait partout sa fréquence, mais la justice a plus rarement le pouvoir et l'occasion de jeter ses filets sur les misérables travaillés de ces déplorables passions.

Obs. XIX. — Je soussigné, etc., à l'occasion de la procédure commencée contre le nommé Al. L..., âgé de quatorze ans, inculpé d'attentats à la pudeur sur la personne de F. Ca. âgé de six ans et H. P..., âgé de dix-sept ans et demi, inculpés d'incitation habituelle à la débauche, ai procédé à l'examen des parties génitales desdits L. et P., du fondement du même L. et du jeune C. à l'effet de déterminer si le fondement des sus-nommés présente des traces de l'introduction de la verge d'un homme ou d'un adolescent et en tant que la chose pourra être constatée ; si ces pratiques sur L. et C. ont été habituelles ; enfin, si l'état des parties est de nature à faire supposer que les actes dont il s'agit sont imputables, savoir : à P. sur L., à L. sur C.

Fr. C. est âgé de six ans et demi ; il est d'apparence et de constitution assez grêles. Chez lui, à l'anus on remarque un commencement de dépression infundibuliforme, laquelle, quoique incontestable, ne saurait être très prononcée, d'une part, parce que l'enfant, à cause de son jeune âge, n'a probablement pas été avec une longue continuité l'objet de tentatives coupables, et ensuite parce qu'il est jeune et maigre. Si j'insiste sur les conditions qui font que cette dépression peut exister sans être trop prononcée, c'est qu'elle

existe réellement et que je la constate d'une manière positive. Le sphincter anal cède sous le doigt plus aisément qu'il ne devrait le faire, cependant le relâchement est peu considérable. Il y a dans les plis de l'anus un peu de rougeur qu'on peut attribuer à la malpropreté.

Al. L., âgé de quatorze ans, a les yeux cernés, enfoncés dans leurs orbites. Le membre viril chez lui est relativement assez volumineux ; le gland se découvre facilement, quoique le prépuce le dépasse et forme en avant une sorte de prolongement. L'anus constitue un infundibulum très marqué et l'orifice anal, au lieu de présenter la forme étoilée, résultant de la convergence de ses différents plis, offre une sorte de ligne transversale qui se déprime facilement ; les plis persistent toutefois sans être, en quoi que ce soit, effacés.

Chez H. P., je n'ai rien trouvé qui méritât d'être signalé. C'est un garçon de dix-sept ans, assez vigoureux ; son membre viril présente un certain volume, mais n'offre pas de signe distinctif utile à mentionner.

En résumé de ce qui précède, j'estime :

1° Que le fondement du jeune C. présente des traces de pédérastie passive ; ces traces, en témoignant de la possibilité de l'introduction de la verge d'un homme grêle ou d'un adolescent, ne sont toutefois pas assez prononcées pour permettre d'affirmer que des tentatives coupables aient été souvent exercées ;

2° Qu'Al. L. porte des traces irrécusables de pédérastie passive, c'est-à-dire de l'introduction d'un membre viril ou d'un corps analogue dans l'anus ; ces tentatives ont dû être assez fréquemment répétées pour donner à l'anus un commencement d'aspect caractéristique. J'admets que le membre viril d'Al. L., à cause des circonstances relatées plus haut, ait pu se prêter à des manœuvres de pédérastie active, je ne saurais toutefois y découvrir le témoignage d'actes habituels et constants ;

3° Que P. ne présente rien d'assez remarquable pour établir autre chose que la possibilité des actes qu'on lui impute.

Quant à la filiation régulière des actes odieux dont L. P. et C. ont été coupables ou victimes, on ne saurait rigoureusement l'établir. (7 juillet 1858.)

Obs. XX. — Je soussigné, médecin adjoint de l'hospice civil, sur la commission rogatoire de M. Larnac, juge d'instruction au tribunal de première instance, ai procédé à l'examen des parties sexuelles du nommé C. et à l'examen du fondement du jeune A., à l'effet de déterminer si ce dernier porte les traces d'un commerce impur avec un homme et s'il y a des raisons de le croire, d'après l'état de ses parties génitales, de déterminer l'époque où cet attentat aurait été

commis, de faire enfin, pour la découverte de la vérité, toutes les opérations, recherches et constatations nécessaires.

En ce qui concerne C., je n'ai rien trouvé sur ses parties sexuelles qui méritât d'être signalé. Je n'ai constaté sur sa verge, non plus que dans les aines ou ailleurs, aucune cicatrice attestant une affection syphilitique actuelle ou guérie. En un mot, rien qui me permît de conclure, qu'à un moment quelconque, il ait jamais été atteint d'une affection de mauvaise nature, contagieuse ou transmissible.

Le jeune A. est âgé de près de onze ans ; il est d'une constitution lymphatique ; il présente à l'orifice anal une sorte d'élevure formant à gauche une surface triangulaire dont le sommet serait à l'anus. Tout d'abord il semble bien que ce soit là ce qu'on appelle dans le langage des affections syphilitiques des pustules muqueuses ou tubercules plats ; mais nulle part, ailleurs l'enfant n'a d'autres plaques du même genre, nulle part, je n'ai constaté sur lui de traces d'une éruption, soit exanthématique, soit papuleuse ou squameuse, et, quoique la pustule plate, même solitaire, puisse être la seule expression symptomatique de la syphilis constitutionnelle, cela est généralement assez exceptionnel

D'autres part, l'enfant fait remonter l'occasion du mal dont il se plaint, à une date assez ancienne, dans l'intervalle du jour où la cause se serait produite au jour où l'effet se serait découvert, l'enfant insoucieux ou malpropre comme on l'est à son âge, n'osant rien déclarer d'ailleurs, sur les démangeaisons et l'irritation qu'il ressent à l'anus, n'a reçu aucun soin approprié ; or, son âge, sa constitution, l'irritation incessamment produite par la sécrétion sébacée qui se fait à l'anus, toutes ces circonstances aggravantes pour la pustule plate, auraient dû notablement l'augmenter ; car généralement la pustule plate, livrée à elle-même, tend à progresser et à se modifier sensiblement ; elle devient végétante, granuleuse, plus ou moins recouverte d'une exsudation blanchâtre plus ou moins fétide. L'enfant, il est vrai, reçoit depuis quelque temps déjà les soins intelligents d'un honorable confrère. ce qui expliquerait à un point de vue donné, l'amélioration dans l'état de sa maladie ; cependant je déclare que dans ma conviction, quoique la lésion qui siége à l'anus du jeune A... ait été donnée pour une pustule plate et en présente jusqu'à un certain point l'apparence, je ne saurais la considérer comme réellement telle et de nature vraiment syphilitique.

Je considère cette surface comme une sorte d'induration eczémateuse entretenue d'un côté par le siége même du mal, la nature des sécrétions qui s'y font constamment, le défaut de soins et de propreté et l'irritation causée par les frottements que provoque une démangeaison incessante.

En résumé, sans me préoccuper du traitement spécial qui est

actuellement institué en toute conscience et toute intelligence, sans condamner la pensée de ce traitement, pensée qui se présente tout naturellement à l'esprit, je crois avec conviction que la lésion du jeune A... est de celles qui cèdent à des soins purement hygiéniques bien entendus, bien dirigés. Tout au plus, à mon sens, comme l'affection est ancienne, que la peau est localement malade depuis un certain temps, conviendrait-il occasionnellement de recourir à l'emploi d'une pommade appropriée.

Ne trouvant rien de réellement syphilitique chez le jeune A..., je ne saurais faire remonter à C... l'origine d'une affection syphilitique, alors surtout que chez C... je ne trouve rien qui prouve qu'il ait eu une affection syphilitique, c'est-à-dire transmissible. Cela ne saurait vouloir dire toutefois que je nie un attentat à la pudeur commis par C... sur A... à une date quelconque ; cela, affirmation ou négation, devra résulter des données de l'instruction judiciaire. Je veux dire seulement que le jeune A... n'est point, à mon jugemen, atteint d'une affection réellement syphilitique, et que d'ailleurs le fût-il, ce que je conteste, rien n'autoriserait à conclure que C..., sur lequel on ne trouve aucune trace d'une affection syphilitique antérieure ou actuelle, ait pu la communiquer. (24 mars 1858.)

J'ai tant insisté dans ce dernier rapport sur la pustule plate, parce que là était la grande question du procès, la nature du mal étant controversée par différents experts, les magistrats, par suite de ces contradictions, désirant être fixés autant que possible pour pouvoir prendre une décision.

Je regarde comme très utile, à cause de son importance pratique, de faire suivre cette observation d'un fait emprunté au *Journal de médecine et de chirurgie* (1), et observé dans le service de M. le professeur Nélaton.

M. Nélaton a reçu dans ses salles une jeune fille âgée de quatorze ans et demi, qui présentait au pourtour de l'anus un de ces produits morbides que l'homme de l'art est souvent appelé à considérer au point de vue médico-légal. Il s'agissait en effet d'une masse énorme de végétations composée de masses secondaires insérées par une languette membraneuse, moitié sur la partie cutanée, moitié sur la partie muqueuse

(1) Février 1860, 2e cahier, p. 63, art. 5769.

de l'orifice anal, le tout formant une tumeur épaisse de 4 à 6 centimètres, à surface grenue, fendillée, et sécrétant une matière séro-sanguinolente. Cette tumeur, disait-on, était de nature syphilitique, et la petite malade racontait que, deux mois environ auparavant, un homme l'avait surprise, et s'était livré sur elle à des actes inqualifiables. L'examen de la région génito-anale ne fit rien constater qui pût confirmer cette assertion. L'hymen était intact, l'anus, perdu au milieu de l'énorme chou-fleur qui végétait sur ses bords, avait son diamètre normal. D'un autre côté, cette enfant, type de scrofuleuse, ayant souffert de la misère, et portant au cou un collier de cicatrices, avait été mise en apprentissage dans une maison où elle était peu surveillée ; son récit n'avait rien d'invraisemblable, et sa mauvaise constitution, le peu de soin qu'elle prenait de sa personne, joints aux excitations résultant des actes auxquels elle faisait allusion, permettaient d'expliquer dans le sens de ses dires le développement de sa maladie.

Mais cette maladie était-elle de nature syphilitique? Ce point a paru très douteux à M. Nélaton. Tous les jours, a dit ce professeur, on voit des végétations semblables chez des individus qui n'ont pas de maladies vénériennes. Que cela soit plus commun chez les sujets affectés de ces maladies ou qui s'y exposent fréquemment, M. Nélaton ne le conteste pas; mais il a eu maintes fois l'occasion d'observer les végétations dont il s'agit chez des sujets non contaminés, et même qui n'avaient jamais eu de rapports sexuels. Ainsi donc, pour M. Nélaton, ces végétations ne constituent pas nécessairement une affection virulente; c'est un accident purement local produit par des causes combinées et diverses, dont le cas qui précède est un spécimen intéressant, mais à l'occasion duquel il ne faut accueillir les déclarations des plaignants qu'avec une extrême réserve. En pareille matière, il est sage de ne se prononcer affirmativement qu'autant qu'il existe un concours important de circonstances probantes.

On ne saurait nier l'importance du fait que je viens de citer, tant à cause de ce qu'il renferme en soi d'intéressant, que de l'autorité si grande de l'éminent professeur à qui les considérations cliniques appartiennent.

En résumé donc, avant de procéder à la rédaction de son rapport, l'expert médite soigneusement l'avis qui doit être la base de ses conclusions, et, quelles que soient les circonstances qui l'entourent, ne se prononce qu'avec une sage et lente circonspection (1).

VII. — *En toute circonstance judiciaire, on ne saurait peser trop rigoureusement chaque terme du rapport, mais c'est surtout à propos des attentats aux mœurs que la netteté, la concision et la sobriété des conclusions sont surtout indispensables.*

Nous arrivons actuellement à l'œuvre capitale de l'expertise médico-légale, c'est-à-dire la rédaction du rapport. Je n'entends point discuter ici ce qui a trait aux rapports judiciaires en général, il s'agit seulement de ce qui touche à l'attentat aux mœurs; c'est à ce moment que l'expert doit redoubler de soins, de réserve et de prudence; les déterminations qu'il a prises ont constitué jusqu'alors l'esprit de l'expertise, il s'agit d'en établir la lettre. Qu'il est nécessaire de peser ses expressions, d'en mesurer la valeur et la portée! Il n'y a pas de question si simple, et si insignifiante qui ne puisse, à un instant donné, acquérir une importance inattendue, et si dans l'exposé de son opinion, l'expert avait procédé trop légèrement ou trop vite, à combien de regrets et d'ennuis ne se serait-il pas condamné? Dans les nombreuses affaires d'attentats aux mœurs dont j'ai été saisi, il m'est arrivé quelquefois, rarement par bonheur, sur les instances de l'honorable magistrat qui m'avait donné la commission rogatoire, après visite de la plaignante, visite faite dans une des salles du tri-

(1) Devaux, *L'art de faire des rapports en chirurgie*. Paris, 1746, in-12, p. 421.

bunal, de procéder, séance tenante, à la rédaction du rapport. Il me semblait, en agissant ainsi, que tout en devait résulter pour le mieux, expédition plus prompte de l'affaire, vérité plus scrupuleuse en quelque sorte dans les faits du rapport, puisque, pris sur le fait pour ainsi dire, il réflétait plus exactement l'opinion médicale. Tout bien considéré cependant, je ne crains pas de poser en principe, contrairement à l'avis d'Orfila (1) et à celui de Chaussier (2), que c'est là une mauvaise manière de procéder, et, quoique heureusement pour ma conscience, les faits accomplis ne m'aient laissé aucun regret, je n'hésite pas à proscrire rigoureusement cette précipitation déplacée.

Encore une fois, on ne saurait trop prendre son temps pour bien mesurer et arrêter les expressions de ses conclusions. Prendre son temps, ne saurait vouloir dire qu'il faille reculer indéfiniment la remise du rapport, cela signifie seulement qu'on doit mûrir son travail avant de le livrer. Les magistrats, sachant bien qu'un médecin légiste a, comme médecin, nombre de devoirs à remplir, se prêtent généralement avec une grande obligeance aux convenances professionnelles de l'expert. Toutefois celui-ci doit bien savoir à son tour, ce que pour ma part je n'ai su que bien tard, qu'aux termes de l'art. 127 du Code d'instruction criminelle, le juge d'instruction, au moins une fois par semaine, rend compte des affaires dont la conduite lui est dévolue. Il y aurait donc plus que mauvaise grâce à retarder mal à propos l'action de la justice et à entraver la marche des affaires.

Ce qu'on appelle le préambule du rapport est destiné à exposer la situation faite à l'expert. Il importe, à mon sens, d'y mentionner exactement l'autorité judiciaire, d'où émane l'ordonnance, de reproduire textuellement les termes de la

(1) *Traité de médecine légale*, 4e édition. Paris, 1848, t. I, p. 12.

(2) *Observations chirurgico-légales sur un point important de la jurisprudence criminelle.* Dijon, 1770, in-8.

mission qu'on a reçue, les soulignant, les mettant en relief, pour qu'il soit bien patent pour tous qu'on a voulu se faire et rester l'instrument de l'instruction. Souvent à l'audience, le président de la cour d'assises lit le rapport de l'expert pour mieux faire comprendre aux jurés l'étendue de la mission dont on l'avait chargé. Or, l'expert obtiendra d'autant plus de crédit et de confiance que son rapport sera plus précis, plus rigoureux, plus méthodique, et son plus cher intérêt sera de faire apprécier qu'il a rempli complétement, sans le dépasser, le rôle qui lui incombait.

J'insiste surtout sur la nécessité de rapporter fidèlement dans le préambule la qualité de l'autorité judiciaire qui a donné le mandat et les termes mêmes du mandat, parce que là plus tard l'expert, s'il était attaqué, trouverait sa défense tout entière. Il est une réflexion toute pratique que je tiens à consigner ici et sur laquelle je serais aussi désireux qu'heureux de n'être pas mal compris. Il m'est arrivé quelquefois de recevoir du commissaire de police des commissions rogatoires pour des affaires importantes, infanticide, viol ou assassinat. Je ne prétends point discuter le droit de ces honorables magistrats, ce droit existe et le discuter d'ailleurs ne saurait être l'affaire du médecin ; je pense toutefois que, lorsque les affaires sont très importantes, il y a toujours un grave inconvénient à ce qu'elles ne passent pas par leur filière normale.

Il est évident que, bien que magistrats revêtus de fonctions judiciaires, aussi honorables qu'importantes, les commissaires de police n'ont pas toujours, pour assigner une mission difficile à un expert médical, la compétence ou l'habitude nécessaire. Il en résultera forcément ou que l'expert, ayant une expérience suffisante, obéira dans l'intérêt de sa mission ou de la découverte de la vérité, à son propre arbitraire, ou que, suivant l'impulsion, telle qu'il l'a reçue de l'autorité judiciaire, il contribuera involontairement à faire entrer une affaire importante dans une mauvaise voie. Je sais bien que

s'il le juge à propos, le magistrat préposé à l'instruction peut donner un second mandat qui corrigera ce que le premier a eu d'incomplet ou de défectueux ; mais si le même expert est mis en jeu dans les deux circonstances, il pourra se trouver tiraillé en sens contraire, ce qui est fâcheux pour elle, la vérité, comme pour lui, l'expert.

Après le préambule, doit-on toujours un exposé des faits? Non, tout au moins dans le cas particulier des attentats aux mœurs. En effet, ce serait entrer de prime saut dans la cause, et cela appartient d'autant moins à l'expert qu'il est plus prudent et plus logique, comme j'ai essayé de l'établir précédemment, de ne point poser de questions à la plaignante. S'il a fait des questions, les réponses qu'on lui a données pouvant influencer ses conclusions, il devra pour être conséquent avec lui-même, en rapporter la substance et alors son exposé de faits n'aura plus de limites. C'est à l'accusation seule qu'appartient d'établir la filiation des faits de la cause, et d'ailleurs lorsque l'expert est devant le jury, le jury sait déjà beaucoup mieux que lui, expert, puisqu'il a suivi les débats que ne suit pas encore le médecin, tout l'historique de l'affaire.

Un des renseignements les plus importants à indiquer dans le rapport, c'est de noter exactement le quantième du mois, le jour et souvent l'heure où la visite d'expertise a été faite ; cela peut offrir à l'occasion grand intérêt. En effet, de l'heure de la constatation dépendra quelquefois l'issue d'une affaire. Si le viol accompli depuis un mois déjà, l'expert constate que les lambeaux de la membrane hymen sont comme fraîchement rétractés, encore sanguinolents, et qu'il donne ces signes comme l'expression de violences récentes, la date de son exploration tendra à infirmer la valeur de ses conclusions. Si, au contraire, la date de sa visite est presque celle du moment où le crime a été commis, elle donnera à cette partie de son opinion une force véritable. Le professeur

Taylor insiste sur ce point que l'expert ne devra jamais se servir des mots hier, avant-hier, et qu'il faut avant tout préciser nominativement les quantièmes et les jours. C'est là une observation dont il peut être bon de faire son profit, tout dans le rapport devant être d'une grande clarté.

Il peut être utile ensuite d'indiquer la manière dont on a procédé à l'examen de la plaignante, mais la grosse affaire par excellence est l'exposé du *visum* et *repertum*. Tout est là, parce que, si cet exposé est bien fait, alors même que les conclusions qui en découlent seraient fausses ou mauvaises, tout le monde pourra s'appuyer sur la constatation matérielle pour accepter ou redresser les conséquences qu'en a tirées le médecin légiste.

Il y a deux difficultés délicates dont il faut tâcher de sortir à son honneur : parler un langage assez scientifique pour conserver la dignité de la science; ne pas parler de façon cependant que chacune des paroles soit une énigme indéchiffrable pour tout le monde et ait à tout moment besoin de commentaires. La première chose est de rester clair et net, et de bien faire comprendre aux autres ce qu'on a bien compris soi-même ; ce n'est qu'à force de simplicité et de netteté qu'on se met utilement à la portée de ceux qui ne sont pas suffisamment initiés au langage scientifique. Si l'on est contraint d'employer un terme quelconque qui puisse inspirer un soupçon d'obscurité, cela devient un devoir de le traduire en langue vulgaire et de l'expliquer pour tout le monde. Il est bien entendu que, tant qu'il sera possible de le faire, on devra se servir de la langue usuelle, cela est si bon d'être compris de tout le monde! Si chaque juré ne s'est pas approprié les termes du rapport du médecin légiste, il conserve dans l'esprit des obscurités sans nombre qui peuvent aussi bien aboutir à l'acquittement d'un coupable qu'à la condamnation d'un innocent. Il est telle affaire d'ailleurs où le médecin n'est pas appelé à soutenir son dire à l'audience. Une fois de plus il

importe donc que chaque terme de son rapport soit rigoureusement pesé, exposé avec netteté et précision et partant facile à comprendre.

L'expert doit être plus que sobre de détails inutiles, mais s'il pense, par le développement aussi raccourci que possible d'une opinion scientifique, étayer sa pensée, quoique cela soit en dehors de ce que la commission rogatoire lui demande, je regarde comme indispensable de le faire. J'en veux choisir un exemple. Si, par exemple, le médecin se borne à mentionner dans son rapport qu'il a dû, aux parties sexuelles d'une plaignante ou d'un accusé, constater la présence de végétations, comme ce mot est à peu près connu de tout le monde avec son acception spéciale, il deviendra indispensable d'exposer en peu de mots que, contrairement à l'opinion reçue, surtout dans le monde extra-médical, il ne regarde pas les végétations comme forcément syphilitiques; mais en général les explications doivent être aussi rares qu'abrégées; agir autrement serait entrer dans une voie sans limites.

Viennent enfin les conclusions; elles dérivent forcément du résumé de la constatation locale. Là est la véritable difficulté du rapport, là surtout il ne faut pas oublier ce que disait notre grand Paré, à savoir, que les jurisconsultes jugent suivant qu'on leur rapporte. Il faut non-seulement accorder ses conclusions avec les constatations qu'on a faites, mais il faut encore et surtout les rapprocher des questions posées dans la commission rogatoire. Il est indispensable de satisfaire d'abord à chaque question préalablement posée. La mission dont on était chargé entraîne souvent des réponses à des questions qui n'étaient pas indiquées. Il est de ces réponses dont il faut être sévèrement avare; ne point oublier que si, d'une façon injustifiable, on prend hors de propos une conclusion trop absolue, on peut en avoir en audience publique un compte pénible à rendre. Il est, avons-nous dit, indispensable de ré-

pondre régulièrement aux questions posées par la commission rogatoire, et dans ce cas la numération *allemande* du rapport présente quelque avantage.

Du reste, il faut bien reconnaître que la forme des rapports pourra, sans rien y perdre au fond, se modifier non-seulement suivant les aptitudes de chaque médecin légiste, mais encore suivant les habitudes de tel ou tel tribunal. La vérité n'a qu'une manière d'être ; comme la loi, elle est une et la même partout et pour tous, mais son expression peut varier sans grand dommage.

Toujours est-il, selon moi, que, surtout dans les questions d'attentats aux mœurs, le rapport doit être concis, plus que sobre de détails, à moins qu'ils ne soient réellement indispensables, parce que c'est surtout en ces circonstances qu'un synonyme mal appliqué, un mot qui ne rendrait pas directement la chose ou la pensée serait le texte de discussions sans fin pouvant altérer d'une façon ou de l'autre ce qui était surtout sous la sauvegarde de l'expert, à savoir la vérité.

Je m'aperçois un peu tard, à la fin de ce chapitre, que, voulant exprimer comment il pouvait être utile et convenable, à mon sens, de rédiger les rapports de médecine légale, j'aurais bien fait de ne pas citer les miens. J'ose espérer que personne ne me prêtera le ridicule de les avoir présentés comme modèles, je les ai simplement recueillis comme observations de faits médicaux qui m'ont paru intéresser la thèse que je me suis proposée. Je n'en maintiens pas moins, comme étant ma pensée tout entière, les considérations qui précèdent.

VIII. — *Du rôle du médecin légiste devant la cour d'assises et des difficultés qu'il comporte.*

L'expert a fait son rapport ; l'affaire, après les formalités d'usage, est déférée à la cour d'assises, vient le jour de l'au-

dience. Ah ! c'est ici que le médecin légiste a le droit, parce qu'il en a tant le sujet, d'entamer le long chapitre de ses doléances. Comme le témoin qui a vu ou entendu et doit déposer à ce titre, en cette qualité de témoin qui ne saurait pourtant sous aucun prétexte lui appartenir, il reçoit de l'huissier audiencier certain papier timbré qui, avec la politesse un peu rétive des invitations de ce genre, lui fait catégoriquement comprendre que, faute par lui de venir compléter à l'audience l'œuvre scientifique qu'a réclamée la justice, il se verra condamné à telle peine que de droit. Très bien, c'est là l'entrée en matière.

En Angleterre, la langue de la jurisprudence a deux termes : *common* et *skilled witness*. Les deux termes existent peut-être aussi en France, témoin et expert, seulement la langue pratique, en ce qui concerne les médecins au moins, car elle reconnaît les experts aux écritures, confond les deux qualités sous un même nom, celui de témoin.

Après la lecture de l'acte d'accusation faite par le greffier, l'huissier appelle et parque ensemble témoins à charge et médecin. Ce sont les voies ordinaires, tant pis pour le médecin, s'il y a ving-cinq témoins qui le précèdent, on l'appellera le vingt-sixième. Il n'y a que de rares exceptions à cette manière de faire, et juste ce qu'il en faut pour consacrer la règle. Un de mes honorables confrères, aussi recommandable par son âge que par sa position, convoqué à la cour d'assises pour service d'expert, a eu l'honneur et la satisfaction de passer en compagnie de filles publiques appelées en témoignage, une demi-journée tout au moins.

Ainsi premier mécompte de l'expert : après avoir donné tous ses soins à une affaire litigieuse, après avoir agi en qualité d'homme de l'art, il devient brusquement simple témoin, n'ayant pourtant à témoigner de quoi que ce soit ; il est placé, lui, dont la loi est l'obligée à tout prendre, avec les témoins qui sont souvent des gens fort honorables, je le veux bien,

mais qu'aussi, pour les besoins de la cause, on extrait quelquefois de la prison et des bagnes, et il aura chance de perdre en cette situation quatre à cinq des heures les plus précieuses à ses malades, non moins qu'à sa famille. Il est vrai qu'il est à cela pour lui, dans l'ordre matériel, de notables compensations; en faisant cheminer avec soin et patience, suivant les rites habituels, sa citation timbrée, il acquiert le droit de réclamer de la justice de son pays, s'il n'est pas sorti de son arrondissement, une prime d'un franc par myriamètre parcouru. (Art. 91 du Code d'instruction criminelle.) Hâtons-nous d'ajouter que, si le sentiment d'un devoir accompli ne suffisait pas à son honneur et à sa conscience, il trouverait, dans l'exercice de ses fonctions, comme compensation sérieuse et véritable, les égards que la magistrature lui témoigne le plus ordinairement. C'est, en ce qui me concerne, un devoir impérieux pour moi de consigner ici l'expression de ma profonde gratitude pour l'inépuisable bienveillance dont m'ont constamment honoré les membres du tribunal de Versailles.

Mais, osons dire la vérité tout entière, le médecin légiste, quand il est pour la première fois chargé d'une expertise judiciaire, ne doit pas compter quand même sur les formes exclusivement paternelles de la cour d'assises, et le mieux est pour lui de veiller avec vigilance sur ses faits et gestes et de se tenir sur ses gardes.

Les oreilles me tintent encore douloureusement d'un résumé (25 novembre 1856) où le très éminent, mais trop sévère magistrat qui tenait l'audience, dans une affaire où avaient figuré trois médecins, moi compris, crut pouvoir dire en toute équité que les hommes de l'art servaient souvent à embrouiller merveilleusement les choses, et que le jury ne devait point oublier qu'ils étaient quelquefois des oreilles dociles et des plumes complaisantes!

La phrase était d'autant plus rude et cruelle, qu'elle

tombait de plus haut et trouvait sa place dans un résumé qui ne laisse la réponse à personne. Si mes confrères savaient peindre, disait au moins le lion du fabuliste!

Toujours est-il que notre pauvre expert est séquestré en ce moment avec les témoins, quoiqu'il ne soit pas témoin le moins du monde; pour occuper ses loisirs, je l'engage, s'il n'est pas tout à fait au courant des us et coutumes, à réfléchir un peu à ce qui se passera dans quelques instants; on va le produire au milieu du prétoire, en face de la cour à l'aspect solennel et imposant, en face du ministère public qui peut le prendre sévèrement à partie, en face des jurés dont les yeux se fixeront sur lui comme sur un *deus ex machina* fort discutable, en face de la défense enfin qui ne l'épargnera guère, généralement disposée qu'elle est ou doit être, dit-on, à regarder avec bienveillance son prévenu, lequel a quelquefois volé, un peu violé peut-être, assassiné d'aventure, mais est au demeurant, comme dit le vieux Marot, le meilleur fils du monde.

Que l'expert en soit à sa première campagne, et il pourra s'estimer heureux si les éblouissements de la cour d'assises lui laissent assez de lucidité d'esprit pour répondre à peu près convenablement aux premières interpellations d'usage sur ses noms, prénoms, âge, qualité, demeure; je le vois jeter un œil effaré sur l'inculpé, quelque Jean Hirou entre deux gendarmes, quand on lui demande : Êtes-vous le parent, l'ami ou le serviteur de ce brave homme qui a tué peut-être père et mère? J'admets qu'il ne soit pas déjà désarçonné par des questions auxquelles il n'avait pas songé, tout préoccupé qu'il est de son rapport, son premier rapport! La plupart du temps, la phrase étant toute faite, le président lui dira : Témoin, quoiqu'il ne soit pas témoin pour un iota, tournez-vous vers messieurs les jurés et dites-leur ce que vous savez. Ce que vous savez, cher confrère, c'est, n'est-ce pas, ce que la justice sait bien mieux que vous, puisqu'elle vous l'a appris; cela

doit vouloir dire l'historique de l'affaire; à la bonne heure, au moins quand on vous demandera de rapporter ce que vous avez constaté, en cette qualité indélébile d'expert qu'on met toujours de côté, les conclusions que vous avez dû tirer de ces constatations; cela vous mettra bien plus à l'aise. Vous entrerez alors de plain-pied dans le seul rôle qui puisse convenir à l'homme de science, celui d'expert et non plus de témoin. Je reviens sans cesse à cette dénomination, parce que c'est une des plaies et des souffrances de la médecine légale, parce que c'est un vice de forme, parce qu'elle implique une fausse situation, imposant au médecin légiste une place qui ne lui appartient pas, pour lui ravir celle plus légale, plus agréable, plus importante, qui convient mieux à ses aptitudes et à sa dignité, et compense davantage son abnégation et ses sacrifices.

Mais retournons un moment sur nos pas, dans la chambre des témoins, et reprenons notre expert, qui est un expert et non pas un témoin, c'est convenu, je n'en parlerai plus, et préparons-le à la partie vraiment sérieuse de son entrée à l'audience. Il en est temps encore, qu'il songe à l'épreuve redoutable qui se prépare pour lui; qu'il se pénètre de ce principe rigoureux sans lequel il n'y a pas d'honnête médecine légale possible, à savoir que le médecin légiste n'a rien à débattre avec les conséquences que doit entraîner son opinion; une fois qu'il l'a formulée avec les données de la science et de la conscience, elle va où va le devoir accompli, il n'a plus à s'en préoccuper. Dans docteur Guy (1) (*Medical evidence*) on trouve à cet égard des considérations de l'ordre le plus relevé et que je ne puis résister au désir de rapporter ici : « La mission de l'expert est tout autre que celle de l'avo-
» cat, du juge et du juré : l'avocat a un client, le médecin
» légiste n'en a pas; le juge est l'interprète et le ministre de

(1) *Principles of forensic medicine*, 1844, p. 8.

» la loi, le médecin légiste n'a rien à faire avec la loi; le juré » a mandat de décider de la culpabilité ou de l'innocence, le » médecin légiste n'a à produire ni innocent ni coupable. La » justice peut puiser dans la cause des motifs de sympathie » ou de compassion, c'est un droit qui ne saurait appartenir » au médecin légiste. Si les lois existantes sont sévères mal à « propos, c'est sur la législation que l'odieux repose et c'est à » elle qu'incombe le devoir de les modifier, mais en aucune » circonstance, le médecin légiste ne peut et ne doit se laisser » aller à un mouvement de passion quelconque sans offenser » le droit et le juste. »

L'instruction d'une affaire pourrait être retardée par diverses raisons et rejetée à une session assez éloignée pour que l'expert ait perdu le souvenir exact des détails. Dans une même session, les attentats aux mœurs sont devenus actuellement d'une fréquence si déplorable que l'expert peut, comme cela m'est arrivé quelquefois, être appelé pour plusieurs affaires de même nature ; les lésions observées étant à peu près les mêmes ou tout au moins de même ordre, on pourrait aisément les confondre ; il est donc convenable de se préparer à la discussion de l'audience en recueillant et résumant ses souvenirs. Ce sont là des détails bien importants pour qui n'est pas habitué aux délégations médico-légales, et dont les traités spéciaux ne font cependant pas suffisante mention. Le mieux assurément, avant de se rendre au tribunal, est de bien consulter les notes qu'on a prises ou la copie du rapport qu'on a gardée. Oserais-je donner un conseil? J'engage l'expert à ne pas préparer à l'avance une manière de discours, c'est justement sur les points à propos desquels il aura préparé sa petite harangue, qu'il ne sera point interrogé. Les présidents d'assises n'ont pas tous le même mode d'interpellation. Les uns, après les premières formalités remplies, invitent l'expert à exposer ce qu'il sait de l'affaire ; les autres, au contraire, vont droit aux points qui ont été plus particu-

lièrement débattus, soit dans l'interrogatoire de l'accusé, soit dans les dépositions des témoins qui, interrogatoire et dépositions, ont généralement sinon toujours précédé la déposition de l'expert. Le mieux est donc de bien se recueillir, de reprendre méthodiquement dans sa mémoire l'historique de l'expertise et d'attendre en toute confiance le moment de parler.

Enfin l'huissier a appelé l'expert et l'introduit dans le prétoire de la cour.

L'expert, à ce moment, peut être dominé par une émotion bien naturelle, s'il n'a pas encore l'habitude des relations judiciaires ; qu'il se rassure, plein de confiance en l'attention bienveillante des magistrats, et que le sentiment d'avoir rempli en bonne conscience un devoir non moins onéreux la plupart du temps, que pénible et difficile, lui inspire une juste sécurité.

C'est plus que jamais l'heure pour lui de veiller sévèrement sur sa parole. Il faut qu'elle soit simple et digne, comme la science qu'elle représente. Le médecin n'est pas là pour étaler son éloquence ; généralement d'ailleurs peu habitué aux luttes de la parole, il serait mal venu à prononcer un plaidoyer au lieu de faire une simple déposition. On n'a pas à lui demander plus qu'il ne peut donner, mais on a le droit d'exiger de lui la précision, la netteté, la clarté. La plus grande preuve d'habileté qui puisse le recommander, si on attend de lui l'exposition d'un fait physiologique, de l'accouchement par exemple, c'est d'en rendre compte avec le moins de mots possible. Moins il parlera, mieux il parlera. Qu'il songe en outre qu'il s'exprime devant des hommes fort instruits quelquefois, à des degrés différents, mais qui tous doivent avoir des notions incomplètes et inexactes sur la science médicale. Il importe donc qu'il soit bien compris de tout le monde ; pour cela il faut laisser de côté toute préoccupation personnelle, ne songer qu'à la vérité, tendre toutes

les forces de son esprit à la produire dans tout son jour. Est-il besoin de dire qu'il n'emploiera les expressions obscurément techniques, que poussé à la dernière extrémité, et que si cette dure nécessité devient inévitable, il devra toujours clairement paraphraser son expression qui, sous son enveloppe scientifique, courrait quelque danger de n'être point saisie.

Il peut être interrogé contradictoirement, ballotté entre la défense et l'accusation. Souvent la défense qui a fouillé le rapport de l'expert, l'a médité à loisir, cherchant à en tirer quelque phrase un peu ambiguë, sur laquelle elle puisse échafauder des arguments embarrassants; elle a compulsé les traités de médecine, elle produit à l'audience toute une bibliothèque médicale pour opposer victorieusement aux dires d'un humble expert, les arrêts (en ce cas) sans appel des maîtres de la science. Que l'expert, s'il est sérieusement instruit, se rassure, la lutte n'est qu'à la surface, elle n'est pas dangereuse, quelque éminent que soit le talent de l'avocat. La raison en est simple, l'intelligence et l'esprit ne sauraient assurer à un examen de quelques heures les avantages et les résultats d'études longuement faites et longtemps réfléchies. Si l'expert a bien pesé chaque terme de son rapport, s'il a dit ce qu'il voulait dire, s'il ne cherche pas à engager avec un avocat habile, bien préparé des ongles et de la langue, un duel inégal d'arguties et d'éloquence, si, en un mot, il s'absorbe dans son rôle purement médical, il peut y demeurer avec confiance; *impavidum ac tenacem*, on ne saurait le forcer dans ses retranchements. A la bibliothèque qu'on lui jette à la tête, il opposera sinon le texte, au moins la substance des livres sur l'étude desquels il a pâli; mieux encore, il opposera l'autorité des faits qui parleront haut et ferme par sa bouche. Il est impossible qu'en s'expliquant lentement, avec calme et sang-froid, sans autre passion que celle du vrai et du juste, il ne frappe pas le jury par la force de son expé-

rience, par son bon sens pratique, et ne dégage pas la vérité des ténèbres dont on l'entoure, bien involontairement sans doute, pour la révéler dans l'éclat de toute sa lumière.

Les conseils indispensables, en pareille circonstance, me paraissent exprimés avec une telle autorité par un écrivain anglais, que je n'hésite pas à les transcrire ici (1): « Soyez, » disait, il y a quelques années à ses élèves, sir William » Blizard, soyez en cour d'assises les hommes les plus » simples du monde ; ne hasardez point une opinion qui, si » vous ne paraissez pas rigoureusement décisif, puisse ensuite » vous diminuer et vous amoindrir ; beaucoup de vieux pra- » ticiens s'y sont souvent trompés.

» Donnez votre sentiment d'une manière aussi concise, » aussi simple et cependant aussi claire que possible ; soyez » intelligent, sincère, franc et juste, ne visant jamais à faire » de la science hors de propos ; mentionnez toutes les sources » où vous avez puisé vos renseignements ; si vous le pouvez, » faites de votre déposition une vérité qui parle d'elle-même ; » alors quelque opinion que la cour puisse prendre de vous, » grande ou petite, elle devra vous tenir tout au moins pour » un honnête homme. Ne soyez pas tranchant, ne vous met- » tez pas au lieu et place de la Cour et du jury ; n'adoptez » pas un côté ou l'autre ; soyez impartial et vous serez honnête. » Dans les cours de justice, vous entendrez souvent les juges » se plaindre, si le médecin entoure son opinion d'une for- » mule restrictive, d'une apparence de doute, qu'il ne s'ex- » prime pas clairement. Si au contraire il est écrasant et affir- » matif, s'il est tranchant et se sert d'expressions purement » techniques, il passe pour être clair et intelligible. J'ai regret » de vous faire remarquer qu'il n'en est que trop souvent » ainsi. »

Ces conseils ont une sagesse et une importance sur les-

(1) *London medical and physical Journal*, vol. XXI, p. 403.

quelles il n'est pas besoin, je pense, d'insister plus longtemps.

Ici je crois devoir examiner une considération d'un ordre très sérieux. Le médecin légiste a convenablement répondu à toutes les questions qui ont été faites par la cour ou transmises par l'avocat ou le jury, mais personne ne lui a posé la question juste, la seule qui, dans sa pensée, puisse dégager l'inconnue ; doit-il prendre l'initiative, demander à la poser lui-même et à la résoudre? Oui, si ce qu'il a à dire est le complément irrésistible du serment qu'il a fait de dire toute la vérité ; non, si sa réponse n'apporte que des présomptions de plus, toujours discutables et incomplétement probantes. Plus que tout autre, le médecin légiste doit se tenir en garde contre l'entraînement de la parole ; comme son initiative peut devenir dangereuse et mauvaise, plus que tout autre il a le droit de se défier de son initiative.

Cela est entendu, le médecin légiste repoussera énergiquement tout ce qui pourrait donner à son langage les allures de l'apprêt et de l'emphase; ses paroles seront toujours éloquentes, tant qu'elles seront simples, sages et mesurées. Pourquoi faut-il ajouter que si l'on se trouve dans une même affaire en opposition avec quelque confrère, on ne saurait apporter dans son argumentation trop de mesure et de modération ! Ne peut-on dire la vérité sans l'accompagner de formules blessantes pour l'opinion contradictoire du voisin ? Loin de moi la pensée qu'il faille sacrifier quelque chose de la vérité au désir de ne pas désobliger un confrère, mais faut-il absolument et quand même sacrifier quelque chose de sa politesse et de son savoir-vivre au besoin de le contrarier ?

Le sujet est délicat et pour mieux faire comprendre ce que je veux dire, je suis heureux de faire un nouvel emprunt à la médecine légale du docteur Guy (p. 8.). La citation est d'autant plus précieuse pour moi, qu'en la mettant sous le couvert d'un auteur anglais, elle ne menacera pas l'entente cordiale, bien que la chose tombe sur des confrères d'outre-Manche :

« Dans l'affaire Donnal, on demanda à un médecin (*Surgeon*),
» M. Tichnor : Supposez un malade qui ait des coliques et
» des garderobes depuis quelques heures, que ces symptômes
» s'accompagnent d'un pouls fréquent et faible : en cet état
» de maladie, qu'auriez-vous prescrit? — *Réponse :* J'aurais
» prescrit juste le contraire de ce qu'a ordonné le docteur
» Edwards. Je considère la prescription du docteur Edwards
» comme l'addition d'un fardeau à la charge d'un portefaix.
» M. Justice Abbott (depuis lord Teuterdem) au témoin :
» N'usez pas de métaphore ; celui dont vous venez de parler
» est un homme honorable et expérimenté. Je ne veux pas
» que vous dissimuliez votre opinion, mais je désire que vous
» l'exprimiez de toute autre manière. »

Cela se passait en Angleterre, mais en France, c'est bien différent, n'est-ce pas, chers confrères? Toujours est-il que, sans rien sacrifier de ce qu'on doit à la vérité, il n'est point malséant de ne pas oublier ce qu'on doit de respect au prochain, bien que confrère, et à la dignité professionnelle.

Il est telle circonstance où l'avocat ne se contente pas d'opposer les princes de la science, suivant l'expression consacrée, aux dires qui le contrarient, mais produit un contre-rapport qui émane d'un médecin plus ou moins éminent pour contre-balancer, sinon réfuter, des assertions accusatrices. Je crois à ce propos devoir, sous différents points de vue, consigner ici une dernière observation. Elle me paraît importante en ce sens que je la suppose unique en ses horribles détails et parce qu'elle a donné lieu à un de ces incidents d'audience auxquels je faisais allusion tout à l'heure. L'avocat m'avait fait adresser par le président quelques questions auxquelles j'avais répondu. Je fus fort étonné de voir le défenseur tirer de son portefeuille, au milieu de son plaidoyer, une consultation médico-légale émanant d'une des autorités médicales les plus imposantes de Paris. A mon bien grand regret, le président qui m'avait conservé à l'audience, mal-

gré la permission que j'avais sollicitée d'aller à mes affaires, ne me donna pas la parole pour réfuter les conclusions du contre-rapport. Cela m'aurait paru cependant d'autant plus nécessaire que les conclusions du contre-rapport, opposées aux miennes provenaient d'une autorité destinée à impressionner fortement le jury, dans un sens erroné, selon moi, puisque les contre-conclusions se préoccupaient surtout d'une question générale alors qu'il convenait de ne voir que la question particulière. En dernier ressort, je citerai l'observation, à l'occasion du contre-rapport, parce qu'elle me paraît contenir la confirmation de ce que j'ai cherché à établir au commencement de cette étude, à savoir qu'il y a toujours inconvénient, péril à rédiger, un peu vite peut-être, un travail dont les magistrats font d'autant moins de cas, qu'il n'ont pas jugé à propos de le réclamer.

Obs. XXI. — Je soussigné, médecin adjoint de l'hospice civil de Versailles, sur la réquisition de M. Fidière des Prinvaux, juge d'instruction au tribunal de Versailles, et après avoir prêté serment, ai procédé dans la commune de Feucherolles, à l'examen du cadavre d'une femme de soixante ans environ, qu'on m'a dit être celui d'une nommée Lud. P..., décédée le 13 octobre 1856, à une heure du matin, victime de violences horribles qui, dans la soirée du 12 octobre, auraient été exercées sur elle sur la route de Davron à Feucherolles; ledit examen, à l'effet d'indiquer les traces de violence, leur nature, la cause de la mort ; de vérifier s'il y a eu viol on seulement tentative de viol; enfin, d'examiner un *morceau de chair* trouvé sur le chemin, de vérifier s'il provient du corps de la fille P., et en ce cas de quelle partie.

Avant de faire l'examen et l'autopsie du cadavre, nous nous sommes transportés avec M. le procureur impérial et M. le juge d'instruction sur la route où le crime avait été commis ; à l'endroit même où s'est consommé cet horrible attentat, nous avons trouvé une clef qu'on a dit appartenir à la victime et un débris humain dont il était difficile, à première vue, de distinguer précisément la nature ; après un examen attentif, je l'ai reconnu pour être un morceau long de 5 centimètres environ, d'un intestin garni d'appendices graisseux et présentant en conséquence les caractères d'un fragment du gros intestin. J'ai conservé ce débris dans de l'esprit de vin. Revenu à Feucherolles, j'ai procédé à l'examen du cada-

vre. Je l'ai d'abord débarrassé des vêtements que la malheureuse victime avait conservés lorsqu'elle a été placée dans un lit par les soins et dans le propre domicile de M. Hubert, médecin à Feucherolles.

Au menton, à droite et à gauche du maxillaire inférieur, au-devant du larynx et à l'angle interne de la clavicule gauche, sur l'articulation sterno-claviculaire gauche, on trouve des ecchymoses multiples, assez prononcées, d'une étendue variable, quelques-unes affectant une forme circulaire, comme celle qui résulterait de la pression plus ou moins violente d'un ou plusieurs doigts. A la face antérieure du bras droit, au tiers supérieur du membre placé dans l'extension, on constate une dépression très profonde où l'on pourrait facilement loger une noix ordinaire. Pour me rendre un compte exact de cette dépression, j'ai dû mettre les muscles à nu et j'ai alors constaté qu'elle était produite par une déchirure, une sorte de broiement pour ainsi dire au tiers supérieur du muscle biceps, comme réduit en bouillie à ce point de sa hauteur ; cet écrasement de la fibre musculaire d'un muscle puissant atteste à la fois la brutalité de l'attaque et l'énergie de la défense. Au bras gauche, à la face interne et au poignet, on remarque aussi quelques ecchymoses d'un diamètre variable.

En haut de la cuisse droite et dans le pli inguinal gauche, on en voit également quelques-unes allongées et étroites. Le bas-ventre, les cuisses sont couverts de sang dans lequel d'ailleurs repose et baigne tout le bassin.

L'appareil vulvaire est baigné de sang. En écartant les grandes lèvres, on voit pendre entre elles, par l'orifice ou au moins ce qui était l'orifice vaginal, un bout d'intestin d'une longueur de 3 à 4 centimètres environ. L'angle inférieur de l'orifice vaginal est profondément déchiré dans une étendue de 3 centimètres à peu près, et la déchirure côtoyant le côté droit de l'orifice anal descend plus bas que lui, de telle sorte qu'il y a un pont de tissus intacts qui sépare l'anus de la plaie vaginale. Le ventre est tendu, résistant, ballonné.

En l'ouvrant avec précaution, je constate d'abord un épanchement sanguin considérable ; la masse intestinale est distendue et rougeâtre. A gauche, dans la région du rectum, je trouve une sorte de bouillie noirâtre, magma sanguin, et au milieu de ce détritus de tissu cellulaire gorgé de sang, j'aperçois un bout d'intestin flottant dans la cavité abdominale ; je constate qu'il fait suite à la partie du gros intestin qu'on nomme l'S iliaque du côlon, et qui devient plus bas le rectum ; au-dessus de la masse qui constitue la vessie et l'utérus, on aperçoit une anse intestinale dont la direction est transversale et qui, au milieu de sa longueur, est rompue de telle

façon que les deux portions de l'intestin présentent à leur extrémité rupturée leur orifice béant. Les deux portions, quoique séparées, ne flottent pas dans la cavité abdominale, maintenues qu'elles sont en leur place par le mésentère qui les retient. La vessie, l'utérus d'ailleurs sont d'un très petit volume et ne présentent aucun désordre. En promenant le doigt du haut en bas de l'orifice vaginal, on rencontre bientôt cette portion d'intestin dont nous avons parlé plus haut et qui proémine en dehors; en déprimant cette portion d'intestin de haut en bas, on la fait pénétrer dans cette profonde déchirure qui descend plus bas que l'orifice anal. En opérant de légères tractions sur ce bout d'intestin, on voit qu'il était la continuation de la partie supérieure du rectum lui-même; car ces tractions font sortir par l'anus quelques matières fécales. En replaçant dans le ventre ce bout d'intestin qui pend entre les grandes lèvres, on reconnaît qu'il ferait suite à cette portion flottante au côté gauche de la cavité abdominale, portion dont je viens de parler tout à l'heure, s'il n'y manquait une certaine longueur. En rapprochant la longueur qui manque de celle du débris trouvé sur la route, on constate que toutes les parties rapprochées formeraient un tout complet; les extrémités d'ailleurs de ces différentes portions d'intestin, tant de celle flottante dans le ventre que de celle qui pend entre les grandes lèvres et de celle du débris conservé, sont frangées, étirées, comme le sont des membranes violemment brisées, rompues, et non régulièrement coupées.

Voici maintenant, selon moi, ce qui a dû se produire à l'instant du crime : le meurtrier, après avoir assailli la victime vigoureusement, ainsi que l'attestent les ecchymoses précitées et la profonde meurtrissure, le broiement du bras droit, aura plongé sa main droite vers les parties sexuelles, sa main droite, car la déchirure du périnée est dirigée de gauche à droite, et la dépression du bras droit de la victime a dû être produite par la pression de la main gauche du meurtrier. C'est la seule situation qui donne l'équilibre de statique nécessaire pour que tous les désordres que l'autopsie a révélés puissent se produire dans leur sauvage énergie. La main droite donc est arrivée vers les parties sexuelles; les doigts auront alors fatalement écarté les grandes lèvres, je dis fatalement, parce que la disposition naturelle des organes chez une femme de mœurs régulières, la résistance qu'elle a dû naturellement opposer, font que le hasard a dû être pour quelque chose dans cette circonstance. Les doigts écartant donc les grandes lèvres, rencontrant l'orifice vaginal, poussés par une sorte d'impulsion frénétique, auront pénétré de vive force dans le ventre en effectuant la profonde déchirure dont nous avons parlé et rompant la cloison vagino-rectale, la main aura pénétré tout entière dans le ventre. Les doigts auront labouré toute la cavité

abdominale, rencontrant l'anse intestinale de l'iléon, ils l'auront déchirée en respectant le mésentère, auront accroché l'anse intestinale qui résulte des nombreuses inflexions et courbure de la fin du gros intestin et l'auront violemment ramenée par la plaie d'entrée ; peut-être ces deux arrachements auront-ils été simultanés. Toujours est-il que la violence de l'effort a été telle, la compression de l'intestin par le meurtrier si serrée, qu'une portion de l'intestin a été arrachée, celle que nous avons trouvée sur la route. L'effort a été si énergique, que, malgré les mouvements d'une longue marche que la pauvre femme avait à faire encore pour regagner Feucherolles, malgré les mouvements qu'il lui a fallu faire nécessairement pour monter l'escalier de la chambre où elle a été couchée, pour se placer dans le lit où elle allait succomber quelques heures après, la portion d'intestin qui avait été violemment amenée au dehors est restée engagée dans la plaie vaginale, afin d'attester, pour ainsi dire, comment le crime s'était produit. Sans cette circonstance, en effet, qui fait assister nettement, sans contestation possible, à tous les phénomènes, à tous les détails, à l'œuvre tout entière du crime, il eût été impossible peut-être de le comprendre, et partant de l'expliquer.

Les conclusions découlent naturellement de ce qui précède; ce sont les horribles blessures que j'ai constatées qui ont causé la mort ; avec de pareilles violences, il n'y a pas eu de temps ni de place pour un viol ordinaire. Probablement qu'exaspéré par une résistance désespérée ou d'autres circonstances qu'il ne m'est pas donné d'examiner, le meurtrier aura été pris d'un accès de frénésie sauvage; c'est alors que sa main, trouvant dans cette frénésie même une vigueur et une énergie instantanées, aura produit les désordres relatés plus haut. C'est bien certainement à sa robuste constitution que la pauvre victime, souffrant de tortures horribles, et perdant tout son sang, a dû de pouvoir se traîner encore dans un trajet de quinze cents pas environ jusqu'à Feucherolles.

J'estime donc que le crime dont elle a été l'objet a causé sa mort, et que le débris humain trouvé sur la route de Davron, est une partie de l'intestin rectum qui a été arrachée par le meurtrier.

Cette observation me paraît intéressante à rapporter, d'abord je la crois telle qu'elle est, sans précédents. Elle peut se rapprocher par quelque partie d'une observation citée par M. le professeur Tardieu (1), et extraite d'un rapport de MM. les docteurs Morrand et Salzat, mais elle en diffère par un grand nombre de points importants. Les lésions observées sur la

(1) *Annales d'hygiène*, Paris, 1848, t. XXXIX, p. 159.

femme B... étaient bien plus considérables, puisqu'il s'agissait d'un arrachement de l'utérus et des intestins. Aussi les faits révélés par les débats ont-ils établi que la femme B... n'avait survécu qu'environ trois quarts d'heure. Dans l'observation qui précède, au contraire, nous voyons la malheureuse Lud. P... survivre six heures encore aux affreuses mutilations qu'elle a subies, faire environ 1500 pas pour quitter la route de Davron, gagner Feucherolles, monter d'abord dans une première maison, la quitter, traverser la grande rue du village pour atteindre la maison du médecin, où, au premier étage, elle devait trouver un asile et mourir.

Avant de succomber, cette malheureuse femme avait pu faire une sorte de description du meurtrier qu'elle avait vu, vers les sept heures environ, le 13 octobre, il est vrai, mais sur une route assez large, débarrassée de tout obstacle qui aurait pu projeter une ombre quelconque, et éclairée par un clair de lune magnifique. Cette femme avait affirmé qu'un homme seul l'avait attaquée, renversée et blessée.

A l'audience, ai-je dit, l'habile avocat qui la défendait, produisit une consultation médico-légale, établissant que des lésions pareilles à celles mentionnées dans le rapport n'avaient pu être déterminées par un seul assaillant : que d'ailleurs, quoiqu'âgée de soixante ans, la victime, encore vigoureuse, avait dû opposer une résistance énergique, et qu'il était avéré, acquis à la science et à la justice, qu'un homme seul, sur une femme qui résiste, ne pouvait accomplir un viol. Il en résultait nécessairement que l'allégation de la victime, qui affirmait n'avoir vu qu'un seul assaillant, était réduite à néant, entraînant alors dans sa disparition la description qu'elle avait faite du meurtrier, et qui se rapportait au prévenu.

Si j'avais été appelé à répondre, j'aurais dit qu'il ne s'agissait plus dans l'espèce d'un viol qui exige une précision rigoureuse, un moment choisi pour pouvoir s'accomplir. Qu'en effet, j'admettrais bien qu'un homme eût été dans l'impossi-

bilité de violer, dans le sens légal du mot, seul, abandonné à ses uniques ressources, Lud. P..., encore forte et vigoureuse, malgré ses soixante ans, mais que dans un accès de bestialité féroce et inouïe, sentant ses forces doublées, quintuplées, pour dire plus exactement, le misérable assaillant avait pu trouver assez de puissance pour clouer sa victime sur le sol de la main gauche, et de la main droite pénétrer dans la cavité abdominale ; il avait déployé d'autant plus de violence en déchirant les tissus, qu'il rencontrait plus de résistance à vaincre dans la lutte que cette malheureuse soutenait si courageusement contre lui. Certes, s'il avait cherché seulement à accomplir le viol, ce qui aurait demandé plus d'adresse que de force, il n'en serait jamais venu à bout à cause de la résistance de la victime. Mais cette résistance qui suffisait pour détourner le viol en lui-même, devenait insuffisante pour empêcher l'éventration et le meurtre.

Ce qui m'a singulièrement surpris dans cette observation a été de trouver arrachée une portion d'intestin relativement si peu considérable; j'aurais mieux compris qu'une portion plus longue fût déchirée, mais il n'y en avait qu'une longueur de 5 à 6 centimètres, comme si l'intestin, violemment ramené au dehors du ventre, avait cédé dans la longueur d'une ligne, représentant la largeur de quatre doigts.

Une dernière considération pour ce qui a trait à la présence du médecin dans la cour d'assises, porte sur la grande réserve que s'imposera l'expert dans le cas de suspension momentanée es débats. Comprenant l'influence et la portée que pourrait avoir une parole imprudente, mieux que personne il saura s'abstenir, rentrant sans efforts dans les habitudes de discrétion qui constituent l'un des principaux mérites de sa digne profession.

Dans cette étude, je me proposais de considérer l'intervention du médecin légiste plus spécialement dans les questions d'attentats aux mœurs. Involontairement je me suis laissé aller

sur une pente bien naturelle, à parler quelquefois du médecin légiste en général. J'ai l'intention, dans un travail ultérieur, d'envisager plus complétement son rôle tout entier. Il est certain que la médecine légale a de nombreux desiderata, et ses lacunes sont d'autant plus regrettables que cette branche de l'art médical qui embrasse un cercle si vaste de connaissances de tout genre, s'applique aux intérêts les plus graves de la société. Il serait grand temps que d'indispensables réformes vinssent en rendre l'exercice plus profitable aux vues de la justice, et moins pénible, moins onéreux de tous points pour les praticiens dévoués qui consentent à s'en occuper. Les honoraires édictés par la loi sont tellement misérables, honteux pour ainsi dire, que nombre de médecins qui se respectent préfèrent subir les charges et renoncer au *salaire*, puisqu'il faut bien l'appeler par son nom; cela est mauvais pour tout le monde, et de quelque façon qu'on l'envisage. Des experts qui, par dignité personnelle, n'acceptent pas, comme indignes ou insuffisantes, les rémunérations fixées par la loi, semblent alors tenir la loi pour leur obligée. Or, la loi est trop haut placée pour rien devoir à personne. Mais tant qu'on n'aura pas remédié à ce déplorable état de choses, tant que la position du médecin légiste n'aura par été relevée, assurée, mise à la hauteur de ses sacrifices, la médecine légale ne sera pas sauvegardée, ne tiendra pas sa véritable place et ne produira pas tous ses fruits ; par malheur ce sera l'administration de la justice qui aura le plus à en souffrir. Ce sont là des vérités qui courent les rues. Le médecin les proclame, le magistrat les reconnaît, et tout cependant reste dans le plus fâcheux des *statu quo* possibles.

IX. — *Conclusions.*

Je vais résumer ici les considérations qui précèdent:

1° Il importe en médecine légale aux intérêts les plus

sérieux de la société, qu'il y ait entre l'ordre judiciaire, comprenant tous les membres à quelque degré hiérarchique qu'ils apparaissent, et les médecins légistes, un même langage, uniforme, intelligible de la même façon pour tous; de là, nécessité de définir autant que possible ce qui constitue la nature du délit et du crime.

Cela est plus nécessaire que jamais en ce qui concerne les attentats aux mœurs dans la classification desquels règne une certaine confusion.

Les attentats aux mœurs devraient comprendre :

A. L'outrage à la pudeur ;

B. L'attentat à la pudeur ;

C. La tentative de viol ;

D. Le viol.

A. L'outrage à la pudeur est tout ce qui, faits et gestes, insulte à la pudeur ou publique ou privée. Par suite de l'essence même du délit, le médecin légiste n'est appelé qu'incidemment à en connaître.

B. L'attentat à la pudeur, en ce qui concerne le point de vue matériel, c'est-à-dire la lésion des organes sexuels, est l'ensemble de tous les désordres possibles, en tant, toutefois, que la membrane hymen restera complétement intacte.

C. La tentative de viol est l'attentat à la pudeur, plus un commencement, peu ou beaucoup, de rupture de la membrane hymen, assez considérable pour s'apprécier sans le moindre doute par les caractères physiques ordinaires, insuffisant cependant pour laisser pénétrer complétement dans la cavité vaginale un membre viril en érection.

D. Le viol enfin, c'est la rupture de la membrane hymen, assez complètè pour laisser pénétrer librement le membre viril dans la cavité vaginale ; c'est en tout cas, rupture ou non-rupture de la membrane hymen mise à part, la pénétration violente, inaccordée, du membre viril dans la cavité vaginale.

2° Lorsque le médecin légiste a reçu la commission rogatoire, il doit l'étudier avec une sévère attention, employer tous ses efforts à faire disparaître les obscurités qu'elle pourrait contenir, et une fois qu'il considère sa mission comme parfaitement arrêtée et définie dans toutes ses parties, il doit se constituer l'interprète rigoureux et l'esclave de cette même commission rogatoire.

3° En ce qui concerne les attentats aux mœurs, généralement, l'homme de l'art n'a pas à étayer son rapport d'une sorte d'enquête préalable se composant de questions adressées à la victime; dans la plupart des cas, sinon toujours, il suffira de constater exactement les lésions matérielles qui existent ou leur absence, pour en déduire la possibilité ou l'impossibilité de faits qui s'y rapportent.

4° La rupture de la membrane hymen n'atteste pas toujours irréfutablement qu'un viol ait été commis; d'autre part le viol pourrait avoir été commis, bien que la membrane hymen persiste dans toute son intégrité; enfin, un viol pourrait avoir été commis, constitué qu'il serait par la pénétration du membre viril dans la cavité vaginale, la rupture de la membrane hymen étant constatée d'ailleurs, mais cette rupture n'étant pas contemporaine du crime commis et existant préalablement à sa perpétration.

5° Le médecin légiste doit être singulièrement réservé et prudent dans l'interprétation qu'il donne des écoulements plus ou moins purulents dont les organes de la femme sont le siége.

Il doit bien se garder en outre de considérer toujours les excroissances charnues des organes sexuels comme le témoignage d'un écoulement virulent, ou l'indice certain d'une contagion quelconque.

6° Lorsque le médecin légiste aura recueilli dans la constatation des lésions matérielles les éléments de son appréciation, il ne devra, qu'après ample méditation et sur puissants mo-

tifs, déduire ses conclusions; il y aura toujours inconvénient ou danger à se prononcer, pour ou contre, d'une façon trop prématurée.

7° L'expert ne saurait peser avec trop d'attention et de soin chaque terme de son rapport; le rapport le plus court est incontestablement le meilleur, à la condition qu'il n'y manquera rien de ce qui peut être utile à la manifestation de la vérité.

8° Dans le prétoire de la cour d'assises, le médecin légiste ne saurait trop faire appel à tout son sang-froid pour rester toujours simple, concis et clair, inébranlable dans son langage; n'ayant d'autre guide que la sainteté du serment et d'autre but que la manifestation de la vérité, il doit demeurer impartial, ne se laissant toucher dans sa conviction par aucun incident plus ou moins pathétique d'audience, restant en un mot complétement étranger aux mouvements de la passion.

ÉTUDES MÉDICO-LÉGALES

SUR LA

PERVERSION DES FACULTÉS MORALES ET AFFECTIVES

DANS LA PÉRIODE PRODROMIQUE DE LA PARALYSIE GÉNÉRALE,

Par A. BRIERRE DE BOISMONT.

(Lu à l'Institut de France (Académie des sciences), le lundi 24 septembre 1860.)

Un des phénomènes les plus curieux pour le médecin et le moraliste est le changement qu'imprime la folie au caractère, à l'humeur, au tempérament. On dirait qu'une baguette magique a opéré la métamorphose, tant elle se fait souvent d'une manière rapide. Tel homme qui était grave, ponctuel, retenu, éco-

nome, plein de dévouement, devient évaporé, sans fixité, malhonnête, dissipateur et égoïste. Tel autre que sa discrétion avait initié à tous les secrets, que ses bonnes mœurs et son attachement avaient pour ainsi dire incorporé à la famille, jette à tous les vents la confiance qu'on lui avait donnée, se montre blessant, grossier, railleur et insolent. Est-ce un peu plus de sang vers le cerveau, une excitation plus vive du système nerveux qui produisent ces anomalies et font monter à la surface ces mauvais instincts qui paraissaient si bien cachés? Mais ne sont-ce pas les mêmes éléments qu'on invoque pour expliquer les traits d'héroïsme, les actes sublimes, les créations du génie? Évidemment si les éléments sont semblables, ils doivent être diversement modifiés ou combinés dans les deux cas. C'est dans l'arrangement de ces deux modes que réside l'énigme de la cause des lésions pathologiques dont jusqu'alors on a constaté les effets, et cette énigme n'est pas de nature à être sitôt résolue! Quant à la lésion anatomique qu'on trouve si constamment dans la paralysie générale, on ne saurait lui attribuer ces désordres moraux, puisqu'on les observe dans d'autres formes de l'aliénation qui n'ont jusqu'alors présenté aucune altération appréciable, ou qui n'ont aucun rapport avec elle, et, qu'en outre, dans la folie paralytique, ils ont lieu plusieurs années avant que la maladie ne soit soupçonnée.

La folie présente à chaque instant de ces transformations; elles sont communes dans les excitations maniaques, qui ressemblent à l'ivresse; on les observe aussi dans la folie morale des Anglais, dans nos folies raisonnantes, etc.

Nous ne les étudierons ici que dans la folie paralytique, plus connue sous le nom de paralysie générale des aliénés.

Un des premiers et des plus constants désordres intellectuels appréciables est le changement de caractère qui consiste ordinairement en une irritabilité plus grande, en des mouvements d'impatience, de colère, de violence. Si l'humeur avait naturellement cette tendance, elle prend une allure plus pro-

-noncée qui éveille l'attention des parents et des amis. Cette perturbation morale peut avoir six mois, un, deux et trois ans de durée, et n'offrir aucun autre symptôme concomitant.

Dans d'autres circonstances, le dérangement de l'esprit s'annonce par des propos extravagants : un employé en contact, tous les jours par sa place, avec des centaines de personnes qui étaient autant d'argus pour lui, est invité à une noce ; tout à coup il tient les discours les plus étranges et présente une mobilité d'idées que rien ne peut fixer. Quelquefois, ce sont les actes qui révèlent le désordre des facultés : une femme, excellente ménagère, fait des achats hors de proportion avec ses ressources ; le désespoir la saisit, elle veut mettre fin à ses jours ; quelque temps après, la paralysie générale était évidente. Plusieurs fois nous avons noté pour premier indice du mal, la menace de se tuer.

Le changement de caractère peut présenter des nuances très variées. Quatre ans avant l'invasion de la paralysie, un homme qui avait jusqu'alors montré de la fermeté, devient irrésolu, incertain, pleure facilement, dirige encore bien ses affaires pendant trois ans, puis au bout de ce temps, il se fait un nouveau changement dans son humeur, il se montre irritable, emporté, colère, et la folie paralytique succède à ces deux métamorphoses.

Il n'est pas rare d'observer, au lieu de l'irritabilité colérique signalée plus haut, une placidité ou une apathie qui ont pour résultat de détourner les individus de toute occupation sérieuse. Ces faits se sont présentés à nous au nombre de six. Les parents s'étonnaient, ne cessaient de faire des observations, des reproches sur les graves conséquences de cette conduite ; les malades donnaient d'un air calme de bonnes raisons, mais il leur était impossible de faire quelque chose.

Ces transformations du caractère nous conduisent à parler de faits importants sur lesquels nous avons appelé l'attention,

il y a treize ans, dans la *Gazette médicale* (1). Longtemps avant l'apparition de la paralysie (nous avons noté des faits remontant à six ou sept ans), on voit se manifester, chez certains individus, des perversions des facultés morales et affectives, qui ne les empêchent pas de remplir les devoirs de la vie sociale et de s'acquitter de leurs fonctions. Les familles surprises, désolées, murmurent tout bas des actes d'indélicatesse, d'improbité, de débauche, auxquels nul antécédent ne les avait préparées. On atténue les torts, on paye les dommages, on étouffe les plaintes, puis ce martyre long et secret se termine par l'éclosion de la maladie.

Obs. I. — Un employé supérieur d'une grande administration avait géré sa place avec capacité et zèle, presque jusqu'au moment de son admission chez moi, et cependant les détails qui me furent donnés par sa femme ne laissaient aucun doute sur l'altération déjà ancienne de ses facultés. Autrefois généreux, de mœurs honnêtes, il était devenu, depuis plus de six ans, d'une avarice sordide et d'un libertinage effréné. Sa femme avait renoncé à lui demander de l'argent pour son entretien, parce qu'il entrait alors dans des accès de fureur si violents, qu'il eût pu faire un malheur. Avec les progrès du mal, son avarice l'engagea dans des actes humiliants ; il refusait l'argent dû, en soutenant qu'il avait payé, et il avait même fini par dérober des objets chez les personnes de sa connaissance. Jusqu'à ces derniers actes qu'on prenait encore pour des excentricités, nul n'avait soupçonné le désordre de son esprit ; il fallut des sévices qui mirent en péril les jours de sa femme, pour que celle-ci se résolût à le mettre en maison de santé où il vécut encore plus de cinq ans, n'ayant présenté à son entrée que de faibles désordres du côté de la motilité, mais un affaiblissement marqué de la mémoire.

Obs. II. — Quelque temps après, je fus appelé en consultation pour un ancien officier ministériel, dont les soustractions dans une vente publique avaient eu, plusieurs années auparavant, beaucoup de retentissement. Les observations que j'avais recueillies sur ce sujet, me firent penser alors que cet homme était sous l'influence de la période prodromique de la paralysie générale. J'avoue que cette entrevue excitait au plus haut degré ma curiosité. J'avais

(1) *Quelques remarques sur la paralysie générale des aliénés* (*Gazette médicale* du 22 mai 1847, p. 391 ; *Revue médicale*, 1846).

la presque certitude que j'allais me trouver en présence d'un aliéné paralytique. Aucun renseignement ne m'avait été donné. Les premières paroles du malade à mon entrée dans son cabinet me révélèrent la nature de l'affection et son ancienneté; la prononciation était, en effet, embarrassée, l'incohérence manifeste, la physionomie comme pétrifiée, la démarche lourde. Il y avait plus de huit ans que les soustractions avaient été notées pour la première fois, elles n'avaient jamais complétement cessé, et ce n'était que depuis quelques mois que l'aliénation mentale avait été reconnue. Comme ce malade avait des intervalles lucides, et qu'il n'y avait pas crainte de le blesser, parce que, dans les cas de l'espèce, le relâchement du mécanisme intellectuel détruit la susceptibilité, ce qui fait que le malade ne s'étonne de rien, je mis la conversation sur les actes qui avaient amené son arrestation ; il me répondit tranquillement : Les gens qui m'ont interrogé et mis en prison étaient des imbéciles qui ne connaissaient rien à notre profession; il est d'usage parmi nous, et cet usage s'appelle la *cote G*, de choisir, pendant l'inventaire, un objet généralement de peu de valeur; en voici deux que j'ai ainsi rapportés, et il me montra une belle pipe en écume de mer et une blague à tabac, brodée en or : les divagations recommencèrent. Le genre de maladie ne pouvait laisser aucun doute; je me retirai; quelques mois après, j'appris que la paralysie générale avait eu une terminaison fatale.

Depuis l'insertion de cette note dans la *Gazette médicale*, ma collection de faits identiques s'est augmentée, et comme ce sujet n'est pas moins intéressant pour l'histoire de la maladie que pour la médecine légale, je vais en rapporter plusieurs exemples, tirés de cent observations que j'ai moi-même recueillies, et dont j'ai communiqué les résultats à la Société médico-psychologique (1).

OBS. III. — *Symptômes de la paralysie générale datant de quinze mois; détournement de fonds sept mois après. — Commencement de poursuites.—Progrès de la maladie.—Mort.*

Un employé d'un chemin de fer me fut confié en 1847 pour être traité d'une paralysie générale, parvenue à un degré avancé. Le bégayement était marqué, il y avait inégalité des pupilles et faiblesse des extrémités inférieures, aussi la démarche était-elle vacillante. La mémoire avait diminué, il causait cependant, raisonna-

(1) *Recherches cliniques sur la paralysie générale* (*Ann. méd.-psych.*, p. 294, 1859).

blement, mais, si on l'interrogeait sur sa santé, sa position, sa profession, on constatait une grande exagération : à l'entendre, en effet, il se portait très bien, gagnait beaucoup d'argent et remplissait parfaitement les devoirs de sa place. A l'imitation de beaucoup de ces malades, il ne s'occupait pas du dehors, n'était pas étonné de son séjour dans la maison de santé, mangeait avec avidité et ne prenait aucune part à ce qui se passait autour de lui. En vérifiant ses comptes, on constata des abus de confiance : un commencement d'instruction eut lieu. Des explications lui furent demandées en ma présence sur le détournement de ces sommes et sur leur emploi. On ne put obtenir de cet homme d'autre réponse que celle-ci : « Cet argent m'appartient, je l'ai gagné par mon assiduité au travail et par les améliorations que j'ai introduites dans l'établissement. » En vain, chercha-t-on à lui prouver la fausseté de ce raisonnement, il répétait imperturbablement que cela lui appartenait. Cette opinion n'a rien de surprenant pour les aliénistes, car ils savent que beaucoup de ces infortunés ont la conviction qu'ils sont riches à milliards ou que tout est à eux. Il importait de savoir quand les premiers indices du mal s'étaient manifestés. A force d'interroger, d'aller aux renseignements, nous apprîmes que, quinze mois auparavant, il avait présenté un changement dans ses habitudes ; peu à peu, on avait noté des absences de mémoire, des idées exagérées sur sa situation, de l'embarras momentané dans la parole ; mais comme il remplissait les devoirs de sa place avec régularité, ces signes avaient été peu remarqués. Les soustractions remontaient à huit mois. L'enquête dut nécessairement être abandonnée à cause de la marche rapide de la paralysie générale ; l'incohérence était devenue complète, il répondait à peine, se soutenait difficilement et succomba au marasme cérébral après deux mois de séjour.

Obs. IV.— *Actes de libertinage, spéculations malheureuses datant de six mois environ.—Symptômes intellectuels annonçant une paralysie générale, sans lésion de la motilité —Mandat d'arrêt. — Marche rapide de la maladie. — Mort trois mois après.*

Un négociant, âgé de quarante-six ans, dont la conduite avait toujours été honorable, fut conduit en 1846, dans mon établissement pour des actes de libertinage remontant à une demi-année, et devenus dans ces derniers temps tellement en dehors de ses habitudes, que sa famille, douloureusement affectée de cette conduite, pensa qu'elle ne pouvait être attribuée qu'à un dérangement de son esprit.

Depuis quelques mois, il se livrait en outre à des spéculations dont plusieurs avaient assez mal tourné. Jusqu'à l'époque où l'at-

tention avait été éveillée sur ses actions désordonnées, rien, dans ses discours et sa manière de vivre n'avait fait soupçonner un trouble de ses facultés. Il allait tous les jours à la Bourse, avait de nombreux rapports avec les personnes de sa profession, et aucune d'elles ne s'était aperçu de son état mental ou ne l'avait signalé.

Lorsqu'il me fut amené, sa figure ne traduisit aucune émotion, il ne manifesta pas d'étonnement d'être transféré dans une maison inconnue. Je lui parlai d'abord des actes qui l'avaient fait enfermer; il me répondit avec le plus grand flegme et comme si la chose ne le concernait pas : « qu'on avait pris trop facilement l'alarme, que tout cela s'expliquerait. » Je l'interrogeai ensuite sur ses affaires, ses parents, sa situation. A ces questions qui ne paraissaient pas le surprendre, il me fit des réponses, en apparence raisonnables, mais qui semblaient plutôt évasives, et ne procuraient aucun éclaircissement. J'en citerai quelques-unes : « Mes affaires sont comme celles du commerce, bonnes et mauvaises, je n'ai pas à m'en plaindre. Ma famille se conduit bien avec moi; ma situation est satisfaisante, je me porte très bien. » Je voulus le serrer de plus près ; il me dit alors : « Je ne sais pas, je ne m'en souviens pas. » N'en pouvant tirer rien de plus, je cessai l'entretien, il me pria de le laisser sortir pour aller à la Bourse. Sur l'observation que je lui fis que sa demande ne pouvait être accordée, il me quitta pour aller dans le jardin, comme si cela lui importait fort peu.

Pendant cette conversation, il avait été évident pour moi que l'attention était affaiblie, la mémoire confuse et la conscience altérée, mais je ne notai ni embarras de la parole, ni désordre dans les mouvements, ni incohérence manifeste. Je n'en eus pas moins la pensée que cet homme était sous l'influence de la paralysie générale, et j'annonçai à ses parents que de graves malheurs étaient à redouter, non-seulement pour ses jours, mais encore pour sa fortune.

L'examen de ses livres fut un coup de foudre. Ils étaient mal tenus, présentaient des lacunes, et ne pouvaient fournir aucun renseignement. La ruine imminente était la seule chose certaine. Sa position commerciale prit bientôt une tournure plus grave : les juges du tribunal de commerce prononcèrent le mot de banqueroute frauduleuse; un mandat d'arrêt fut lancé, et un huissier se présenta dans mon établissement pour le mettre à exécution.

Je le conduisis devant le malade chez lequel, dans l'espace de trois semaines, les changements suivants s'étaient opérés : il avait perdu complétement la mémoire, ne pouvait répondre à aucune des questions qu'on lui posait; son regard était hébété, sa figure immobile ; déjà un commencement d'embarras dans la parole, de faiblesse dans les jambes ne permettait plus de méconnaître la paralysie gé-

nérale dont il était atteint, et que l'excitation habituelle de la vie, son mouvement mécanique avaient masquée. Je déclarai à l'huissier que dans l'état maladif où se trouvait le malade, je ne pouvais laisser exécuter le mandat, et j'ajoutai qu'à la rapidité avec laquelle l'affection avait marché, une terminaison fâcheuse dans un court délai, était presque certaine. Je rédigeai immédiatement un certificat qui fut remis au président du tribunal de commerce. L'affaire fut ajournée jusqu'au rétablissement du malade. Trois mois après, ce négociant mourait dans le dernier degré de l'abrutissement et du marasme.

Les désordres de l'intelligence, les perversions des facultés morales et affectives peuvent exister longtemps avant l'apparition des lésions de la motilité et passer même inaperçus des mois, des années, parce que le malade parle peu et cache ses actes.

Obs. V. — *Changement de caractère depuis deux ans. — Conduite déréglée seulement depuis quelques mois. — Actes extravagants récents. — Banqueroute. — Enquête. — Réponses singulières. — Croyance à la simulation de la folie. — Visites pour constater l'état mental. — Rapport établissant le désordre des facultés mentales sans lésion de la motilité ; apparition brusque de l'embarras de la langue et des idées passagères de millions. — Démence paralytique ; marche rapide de l'affection. — Mort trois mois après.*

M. Henri, négociant, âgé de cinquante ans, d'une bonne constitution, fut conduit en 1852 dans ma maison de santé pour un dérangement de l'esprit, qu'on disait tout nouveau. Voici dans quel état se trouvait le malade à son entrée : la physionomie annonçait la santé, mais l'œil n'avait ni fixité, ni attention. La démarche était ferme, l'attitude droite, les membres n'offraient rien d'anormal. Lorsqu'on lui faisait des questions, il était impossible d'en obtenir aucune phrase suivie ; il écoutait sans paraître comprendre ; à peine voyait-il une porte ouverte qu'il courait pour sortir ; la fermait-on, il ne faisait ni observation, ni plainte, et ne demandait pas à retourner chez lui.

Je pensai qu'il existait chez ce négociant une démence avec paralysie générale, mais il me fut impossible de constater les altérations qui constituent cette dernière affection. La gravité de l'état ne me permettait pas d'admettre que le désordre mental fût aussi récent que les parents le croyaient. Je les interrogeai, et en les guidant, j'appris que depuis près de deux ans, son caractère avait changé, il était devenu peu communicatif, répondait brièvement aux questions, mais n'entrait dans aucune explication. Très régulier dans ses habitudes et d'une conduite exemplaire, il avait commencé, il y avait plusieurs mois, à s'absenter sans qu'on sût où il allait, ce ne fut qu'en exerçant une surveillance rigoureuse qu'on apprit qu'il fré-

quentait les mauvais lieux ; sa taciturnité était mise sur le compte de ses affaires qui étaient mauvaises. Ces changements, en effet, remontaient à l'époque où son frère avait fait faillite, ce qui avait eu pour conséquence de l'obliger lui-même à déposer son bilan ; ce ne fut que lorsqu'il eut fait des extravagances, qu'on reconnut la maladie.

Les pertes considérables déterminées par ces deux ruines, l'absence de notes sur les livres, firent naître les suppositions les plus défavorables et les démarches qui eurent lieu auprès de lui les augmentèrent encore. Lui demandait-on des renseignements, il répondait d'un ton goguenard : *Oui et non, je ne veux rien, je ne fais rien maintenant et je ne veux rien faire, je verrai plus tard. Je n'ai besoin de rien, toutes les affaires sont en bon état.* Le plus ordinairement il disait : *J'ai fait ce qu'on fait dans le commerce; tout s'expliquera, tout se justifiera.* Ces brèves réponses étaient faites sans embarras dans la langue, sans hésitation, sans bégayement, mais comme quelqu'un qui se moque des gens. Aussi pensa-t-on qu'il simulait la folie.

Cette opinion qui avait pris beaucoup de consistance me fit examiner le malade chaque jour avec beaucoup de soin. Les réponses étaient invariablement les mêmes; quand il était plus questionné que d'ordinaire, il gardait le silence. Il ne parlait pas aux autres pensionnaires, mais jouait assez souvent au piquet. Après un séjour de plusieurs mois, on s'aperçut qu'il comptait mal, qu'il avait des oublis, la démarche, les membres, la langue paraissaient dans leur état normal. Parfois, il me semblait qu'il hésitait dans l'articulation de certains mots ; des mois entiers s'écoulaient ensuite sans que je pusse constater ce signe. Il se promenait tous les jours plusieurs heures d'un pas ferme, puis se rasseyait dans un coin de la salle, lisant ou paraissant lire le même livre dont il tournait rarement les feuillets. Quand on l'interrogeait sur ses lectures, il disait : *Je sais ce que je lis*, et n'ajoutait pas un mot de plus. A deux reprises différentes, il avait eu des évacuations involontaires.

Comme l'idée de simulation persistait, je fus chargé de faire un rapport : me fondant sur l'affaiblissement de la mémoire, les erreurs de calcul au piquet, l'abandon qu'il avait fait d'un jeu qui paraissait l'amuser, le défaut d'attention, l'indifférence avec laquelle il recevait sa famille, son air placide, son singulier sourire, sa promenade dans le même coin de la salle, son éternelle lecture, les deux évacuations involontaires qu'il avait eues, la diminution de la motilité et de la sensibilité cutanée, je déclarai qu'il était atteint de démence, que la paralysie générale que j'avais soupçonnée à son entrée et à l'existence de laquelle je croyais toujours, ne m'avait pas encore présenté des signes caractéristiques, mais qu'il m'était impossible de croire à la simulation. Le *statu quo* se maintint ainsi

dix-huit mois ; mon opinion était arrêtée, mais comme les médecins qui venaient souvent l'examiner, de la part de l'autorité, ne constatèrent ni embarras de parole, ni tremblement dans les membres, ni incertitude dans la démarche ; qu'il semblait même rire des questions qu'on lui faisait, et bornait ses réponses aux paroles que nous avons fait connaître, tournant le dos à ses interlocuteurs, quand la conversation se prolongeait, l'opinion de la simulation, quoique ébranlée, subsistait toujours. Quelques personnes admettaient qu'il y avait eu dérangement dans les facultés, tout en croyant qu'il avait la conscience de ce qu'il faisait.

Le 28 mars 1853, je faisais ma visite, il vint à moi d'un pas précipité, un peu incertain, pour me dire qu'il se portait bien. Je fus frappé de l'embarras très prononcé de sa parole, il bégayait à chaque mot. Son regard était hébété, il me salua à diverses reprises, comme l'eût fait un paillasse, il me tira ensuite à l'écart pour *me demander à voix basse que je lui prêtasse* 3 *à* 4 *millions ;* puis, il retourna dans son coin pour reprendre sa lecture d'un livre qu'il ne quittait pas, et dont le plus ordinairement les pages étaient renversées. Pendant cinq jours, le bégayement fut très sensible, *il parla encore une fois des* 3 *à* 4 *millions*, et retomba ensuite dans sa taciturnité et son immobilité ordinaires. A partir de ce moment, la maladie fit des progrès rapides, M. Henri devint plus faible sur ses jambes, gâta, maigrit, et trois mois après il succombait au marasme.

L'observation qu'on va lire a été suivie depuis la première apparition du mal jusqu'à la terminaison fatale ; on a pu, par conséquent, constater avec exactitude un premier dérangement caractérisé par les craintes exagérées sur la santé avec le retour à la raison pendant trois ans, puis une seconde affection qui s'est montrée avec les caractères de la paralysie générale, d'abord sous la forme maniaque ambitieuse et ensuite sous la forme démente paralytique.

Obs. VI. — *Exaltation à forme hypochondriaque.— Guérison, mais avec une exagération des dispositions habituelles.— Apparition au bout de trois ans de la paralysie générale, d'abord sous le type maniaque ambitieux, puis sous celui de la démence paralytique. — Mort.*

M. T..., âgé de cinquante-deux ans, d'une bonne constitution, avait toujours été d'un caractère irascible, exagéré, s'irritant des moindres observations, ne pouvant supporter le plus léger mal-

aise. Ces dispositions sont assez généralement celles de ces compatriotes. Depuis plusieurs années il était sujet à un eczéma qui avait son siége à la partie interne des cuisses. On lui conseilla de faire des lotions sulfureuses. Ce moyen guérit l'affection cutanée; mais il assure qu'à la suite de ce traitement, il se déclara une névralgie intercostale du côté droit qui s'irradiait au cou et à la colonne vertébrale. Quatre mois de médication ne l'ayant pas soulagé, il se rendit dans un grand établissement de Paris. La violence de ses plaintes, ses accès de colère, ses menaces continuelles de mort, engagèrent le médecin à lui conseiller une maison de santé spéciale. Quand il arriva chez moi, il accusait les douleurs les plus intolérables. A l'entendre, il était torturé, atrophié, perdu, il ne lui restait qu'à mourir. On ne pouvait le toucher sans qu'il proférât les plaintes les plus vives; il semblait qu'on lui arrachât la peau. Au bout de quelques jours de l'emploi des bains prolongés, il y eut du mieux ; dès qu'il ressentait la plus petite atteinte de son mal, il jetait les hauts cris, pleurait, gémissait, se roulait par terre, voulait se tuer, sans faire cependant aucune tentative réelle. Ce malade était le tourment de la maison; il réclamait les secours de la médecine jour et nuit, et quand on lui faisait quelques observations sur ses exigences, il répondait : « Que m'importe votre sommeil ; moi, je sens que je vais mourir, et le médecin se doit au malade qui est en danger de mort. »

Peu à peu, cette grande exaltation se calma; au bout de trois mois il se trouvait beaucoup mieux et pouvait faire des excursions dans Paris. Dans les six dernières semaines, il allait fréquemment au spectacle, à la campagne avec des personnes de ma famille ; il ne lui restait que cette exagération qui est particulière à certaines parties des contrées méridionales, seulement plus prononcée chez lui. M. T... parlait de sa fortune, de ses actes, de sa conduite, de ses connaissances, avec des expressions tellement hyperboliques, que nous disions tous : « Il est menacé de paralysie générale, il aura la manie des millions » Il proposait sans cesse des opérations qui devaient faire gagner des sommes considérables. Une amélioration réelle avait eu lieu dans son état ; ses souffrances névralgiques étaient très supportables, il s'occupait de ses intérêts; il se détermina à retourner chez lui pour reprendre ses occupations. Lorsqu'il nous quitta, il ne présentait et n'avait jamais présenté aucun signe d'embarras de la parole, de faiblesse dans les membres, de diminution de la sensibilité, d'altération de la vue. M. T... était observé avec le plus grand soin, à raison des rapports intimes qui s'étaient établi entre nous.

Un an et demi après son départ, il revint à Paris et descendit dans ma maison ; à part ses exagérations habituelles qui étaient un peu plus marquées, il avait toute son intelligence, faisait des affaires,

mais il y mettait une opiniâtreté et un entêtement qui excluaient tout conseil et nuisaient souvent au succès ; de grandes dépenses avaient lieu sans utilité, il achetait sans marchander et faisait des cadeaux dispendieux ; il ne fut soumis à aucun examen. Du reste, sa conduite n'offrait rien de particulier, et il ne donnait pas de signes de la maladie que nous redoutions. Un de mes fils fut, quelque temps après, passer un mois avec lui, et il ne constata que des emportements et des accès de colère poussés à l'extrême, à la moindre observation.

Trois ans et demi après sa sortie, M. T... nous fut ramené pour être soigné d'une paralysie générale. Voici ce qui s'était passé : les douleurs névralgiques qui s'étaient montrées quelques années avant sa première admission, et qui avaient beaucoup diminué, sans cesser entièrement, ne se faisaient plus sentir depuis un an. Cette disparition n'avait pas tardé à faire place à un changement radical dans le caractère. D'emporté et de colère que M. T... se montrait habituellement, il était devenu doux, facile à conduire, mais complétement inhabile aux opérations industrielles. Il ne voulait plus en entendre parler, lorsque ses enfants le conjuraient de les laisser faire et lui représentaient les pertes qui résultaient de cette inaction, il leur répondait : « Nous reprendrons nos opérations à la saison prochaine. Qu'importe que nous perdions maintenant 50,000 francs, nous en regagnerons 500,000 dans un an. » Il voyait partout des gains prodigieux et se croyait possesseur de sommes fabuleuses. Bientôt il fit des actes excentriques ; il allait dans les cafés, vêtu de la manière la plus singulière, affichait des prétentions à plaire et parlait à tout le monde. L'argent était dépensé à des inutilités. La mémoire se perdait ; on remarqua de l'hésitation, du bégayement. Les enfants, qui avaient été bien renseignés sur la nature du mal, vinrent de nouveau le confier à mes soins.

Peu de jours après son arrivée, MM. Calmeil et Parchappe, appelés en consultation, diagnostiquèrent une démence paralytique grave, avancée, et qui devait marcher vite. Pendant les cinq ou six premiers mois qu'il passa avec nous, il allait et venait, faisait ses paquets pour retourner chez lui, mais abandonnait cette idée à la première observation ; sa sensibilité cutanée était très émoussée ; on le pinçait sans qu'il fît de mouvement ; il serrait médiocrement ; il conservait encore ses idées de richesses, et disait de temps en temps qu'il allait faire une année magnifique, gagner des centaines de mille francs, des millions. Mais l'activité qu'il avait conservée fut insensiblement remplacée par de l'apathie ; il vacillait sur ses jambes et tombait de temps en temps. Dans cette période, il ne parlait plus de grandeurs et de richesses que de loin en loin ; il passait ses journées sur une chaise, triste, le regard morne, disant

qu'il était mal; un jour, quoique la mémoire fût presque perdue, il s'écria qu'il allait devenir fou. Dans les derniers mois de son séjour à la maison, il ne quittait plus le coin du salon dans lequel on le plaçait; son œil était fixe, sans expression, il ne reconnaissait plus les siens ou les confondait les uns avec les autres ; il répondait à peine et d'un air distrait aux demandes qu'on lui faisait. La parole était fort embarrassée, l'incohérence très marquée ; on le conduisait comme un enfant ; il laissait aller sous lui et se tenait difficilement debout. L'altération qu'il avait subie était si grande, que nous pensâmes, lorsqu'il partit pour son pays, qu'il succomberait en quelques mois. Il vécut encore près de deux ans, après avoir eu des contractions spasmodiques, des contractures des membres, des plaies, des eschares, qui guérissaient et revenaient, pour se guérir encore.

Cette observation, dont le sujet n'a jamais été perdu de vue, est intéressante à plus d'un point. On suit d'abord pas à pas la longue incubation de la paralysie générale à laquelle cette organisation malheureuse est, pour ainsi dire, fatalement prédisposée. Un premier dérangement de l'esprit, caractérisé par une hypochondrie exagérée, annonce l'approche du mal; ce fait confirme l'opinion émise par M. Baillarger sur le délire hypochondriaque, considéré comme symptôme précurseur de la paralysie générale(1). Un temps d'arrêt a lieu par les efforts de la nature; mais pour le personnel médical de l'établissement, la paralysie des millions éclatera dans un avenir plus ou moins éloigné ; les rudiments intellectuels existent, il ne manque que ceux de la motilité. Trois ans se passent au milieu d'emportements, de colères non motivées; ses affaires se font parce qu'elles sont forcées, mais elles se heurtent à chaque instant contre un jugement faussé, une volonté capricieuse, des actes qui, sans être marqués au sceau de la folie, sont souvent blessants. La fortune peut être compromise, perdue à chaque moment, à raison des déterminations qui proviennent d'un cerveau placé dans de pareilles conditions, mais il faut rester l'arme au bras, contempler les événements sans pouvoir les prévenir, parce que la loi ne permet dans ce cas aucune mesure de conservation tant que l'individu parle raisonnablement. Enfin le moment est arrivé, le mal est mûr, il va se produire. Il se passe ici un phénomène que nous avons souvent noté dans les cas de l'espèce, la névralgie qui durait depuis des années cesse entièrement. Presque aussitôt il se fait un changement radical dans le caractère: il se montre tout l'opposé de ce qu'il avait été jusqu'alors. Quoique nous ayons observé le plus ordinairement que la folie exagérât les qualités et les défauts de l'individu, il y a des exemples qui prouvent qu'elle sub-

(1) *Académie des sciences*, 17 octobre dernier.

stitue quelquefois un nouveau caractère à l'ancien. Ce phénomène est suivi des symptômes de la manie paralytique à forme ambitieuse, et celle-ci, après avoir duré plusieurs mois, est remplacée par la démence paralytique, mêlée momentanément à un peu de dépression mélancolique, dans laquelle s'éteint le malade, après une lutte de plus de deux ans.

Les observations qu'on vient de lire ne laissent aucun doute sur les changements que peuvent éprouver le caractère, l'humeur, la conduite. Dans l'analyse de nos cent cas de paralysie générale, on trouve, lorsqu'on est arrivé à l'étude de la *troisième catégorie*, comprenant *les désordres de l'intelligence précédant ceux de la motilité*, et qui se compose de quarante-deux observations, qu'un des premiers et des plus constants désordres intellectuels appréciables est un changement de caractère qui consiste ordinairement en une irritabilité plus grande, en des mouvements d'impatience, de colère, de violence. Il s'observe dans les trois quarts des cas.

Chez un nombre beaucoup plus restreint d'individus, la maladie est au contraire précédée d'un état de calme, de placidité, d'indolence, d'apathie. Ces personnes raisonnent bien, conviennent qu'elles doivent travailler, agir, prendre un parti; mais entre la parole et l'action il y a un abîme qu'elles ne peuvent franchir. Un des plus anciens exemples que nous ayons observés de ce changement est celui d'un jardinier en chef d'une riche maison. Pendant plusieurs années, il s'était très bien acquitté de sa place, dans laquelle il fallait autre chose que de la routine. Son activité étant extrême, il suffisait à tout. Peu à peu il devint silencieux, se relâcha de sa surveillance; il se plaignait d'un embarras dans la tête; il raisonnait encore bien, mais convenait que le repos lui serait utile. Il nous fut confié pendant deux mois. Dès le premier, il parut aller mieux; le second, il s'entretenait avec une grande lucidité de ses travaux d'horticulture; il était intéressant à entendre, et paraissait vivement désirer reprendre ses occupations; il indiquait encore des améliorations à faire.

Nous le crûmes complétement rétabli, et nous engageâmes son maître à le retirer. Quelque temps après, nous eûmes de ses nouvelles; de retour à la campagne, il disserta sur ce qu'il y avait à faire, mais ne put rien exécuter, donner aucun ordre; il était toujours indécis. Il fallut le renvoyer.

Le second exemple est celui d'un architecte, également confié à nos soins. Marié à une jeune femme qui lui était très attachée, celle-ci s'aperçut, au bout de deux ans de mariage, qu'il gardait ses projets et ne paraissait plus s'en occuper : il promettait d'aller voir, de commencer, se promenait, et ne sortait pas de sa maison. Aux représentations de sa femme, il répondait qu'il ne demandait pas mieux que de travailler, et continuait à ne rien faire, et cet état persista un an. On s'aperçut que M. A... devenait plus irritable, bourru, et qu'il avait des absences. Par moment, il bégayait. Ce fut alors qu'il nous fut amené. Il était au second degré de la paralysie générale, dont les symptômes ne s'étaient clairement manifestés que depuis cinq à six mois. Il devint plus doux, mais resta toujours apathique. Après un séjour de six mois, sa famille, le trouvant mieux, le reprit. Cet état stationnaire persista plus d'un an; puis la maladie fit des progrès, et il succomba au bout de deux ans.

Au lieu de l'irritabilité colérique, de l'apathie raisonnée, ou avec l'un et l'autre de ces états, il peut se manifester des symptômes plus graves; c'est ainsi qu'on note des perversions des facultés morales et affectives. Les familles s'affligent de ces changements, sans prévoir qu'ils se rattachent à une maladie très souvent mortelle ; et, en effet, ces individus continuent à s'acquitter des devoirs de la vie sociale. On note bien de temps en temps des actes d'indélicatesse, d'improbité, de débauche, etc.; on s'en afflige, mais on fait tous ses efforts par les cacher, les réparer ; quelquefois le scandale est assez grand pour qu'il y ait des poursuites, même des condamnations.

C'est dans cette période prodromique de la paralysie géné-

rale, qui peut persister pendant plusieurs années, qu'on voit des hommes qui jusqu'alors s'étaient montrés religieux, de mœurs pures, probes, présenter les contrastes les plus opposés. De ces perversions, celle qui a le plus frappé est la manie du vol, qu'on peut rattacher à une disposition d'esprit, très commune chez les paralysés généraux, par suite de laquelle ils se croient riches, puissants, maîtres de tout ce qu'ils voient. Nous en avons cité plusieurs exemples, rappelons-les en quelques lignes. Le baron de V..., employé supérieur dans une grande administration où il remplit très bien ses fonctions, donne, six ans avant son entrée dans mon établissement, des signes d'une altération notable de sa manière d'être ; habituellement généreux, vivant dans d'excellents rapports avec sa femme, il se montre d'une avarice sordide, d'une débauche effrénée, et finit par dérober chez ses amis.

L'officier ministériel qui volait dans les ventes, et dont l'affaire eut un grand retentissement dans le temps, avait d'abord été interrogé, arrêté et mis en prison. Sa défense qui consistait à dire qu'il ne faisait qu'user d'un droit de sa profession, son calme, son insouciance, le peu d'impression que produisait sur lui l'appareil de la justice et les conséquences de ses actes, ses antécédents jusqu'alors irréprochables, firent penser aux magistrats qu'il y avait dans ce cas un dérangement intellectuel. On lui fit donner sa démission, et il fut confié aux soins de sa famille ; mais près de sept ans s'écoulèrent avant que la folie ne fût reconnue.

L'employé du chemin de fer qui avait fait des détournements assez considérables, sans qu'on soupçonnât son désordre mental, répondait aux questions qu'on lui adressait à ce sujet : « Je n'ai pris que ce qui m'appartenait ; cet argent était le mien, je l'avais gagné par mon travail et les améliorations que j'avais introduites dans l'administration. » Les raisonnements qui justifiaient cette opinion ne pouvaient laisser aucun doute sur le désordre déjà avancé de son esprit.

Ce n'est pas, en effet, un des côtés les moins curieux de la

paralysie générale que cette manie ambitieuse. Ce caractère est d'autant plus utile à noter, qu'il arrive souvent que les facultés paraissant dans leur état naturel, personne ne se doute de la perturbation qui existe. Dans l'origine, l'exagération du moi que j'ai particulièrement signalée, la manie ambitieuse, ne se présentent pas avec les formes tranchées, ridicules, qu'elles auront plus tard. Les paralysés généraux en germe ont une exubérance de contentement et de puissance; ils parlent, les uns, de places, de dignités, de distinctions honorifiques; les autres, de spéculations, d'opérations, d'achats à faire qui offrent de grandes chances de fortune. Ceux-ci s'entretiennent d'améliorations, de perfectionnements, de découvertes; ceux-là de pièces de comédie, de romans, de livres à publier; leur mérite se trouvera récompensé. On prend ces discours pour les simples manifestations de ces désirs qui ne cessent d'agiter l'homme; mais comme aucune phrase singulière, aucune action insolite n'a éveillé l'attention, on ne s'en occupe pas autrement; ou si les personnages en question se montrent plus vifs, plus gais, plus entreprenants que d'habitude, se livrent à quelques déviations de la vie normale, on prononce le nom d'*excentrique*, et tout est fini.

On a voulu singulièrement circonscrire depuis quelques années cette folie des richesses, cette manie des grandeurs, cet orgueil du moi, que Bayle avait donné comme un des signes caractéristiques de la paralysie des aliénés, et qui ne révèle que trop, dans son expression pathologique, une des plaies morales de ce siècle. Nous avons cherché à nous renseigner sur l'exactitude de ce fait. Déjà nous nous étions exprimé en ces termes (1) : En recherchant la fréquence du délire ambitieux dans les 42 observations de l'ouvrage de M. Calmeil, nous en avons noté 25 qui offrent ce type;

(1) Article DÉMENCE PARALYTIQUE dans *Bibliothèque du médecin praticien* (*Maladies du cerveau*, *Maladies nerveuses*, *Maladies mentales*), t. IX, p. 548.

sur les 85 observations de Bayle, 52 présentent le symptôme de la manie des richesses, des honneurs. Il peut avoir existé dans d'autres observations, car les malades n'ont été admis qu'au troisième degré ou sur le point d'expirer. Faisons encore remarquer que ce délire doit être étudié pendant toute la durée de la maladie : car quelques paralytiques qui, au début, n'ont pas d'idées de grandeur, en manifestent plus tard, et réciproquement ; quelquefois ces idées sont fugaces, et se montrent comme des espèces d'éclairs. M. Baillarger avait fait la même remarque ; dans ses leçons de 1844 (14 juillet, *Gazette des hôpitaux*), il dit : « Il faut suivre les individus pendant toute la durée de la maladie ; car quelques individus qui, dans les premiers temps de la maladie, n'ont pas d'idées de grandeurs, en offrent plus tard, et *vice versâ* » (p. 329). Enfin, dans la séance de l'Académie des sciences du 17, il regarde ce symptôme comme un des principaux de la paralysie générale.

« La coïncidence de la manie des grandeurs et de la paralysie générale, dit M. de Crozant dans son relevé des malades admis dans le service de M. Voisin pendant l'année 1841, est une vérité que je ne comprends pas qu'on ait pu contester. Je certifie qu'il n'y a pas à Bicêtre un seul paralytique (j'ai en ce moment leurs observations sous les yeux) qui ne soit atteint de la manie ambitieuse, pourvu toutefois qu'on les interroge convenablement, et qu'on ne se tienne pas pour éclairé quand ils auront dit qu'ils ne sont ni riches, ni puissants.

» J'ai promené un jour dans Bicêtre un médecin qui s'occupe d'aliénation mentale, en le priant de me montrer, à l'appui de son opinion contraire, un seul de nos paralysés qui ne présentât pas ce genre de manie. Après bien des recherches, il m'en conduisit un avec un air de triomphe, et lui demanda, devant moi, s'il était riche, s'il était prince, s'il était digne de l'être, et s'il n'espérait pas le devenir. Le malade répondit fort sagement qu'il était tailleur, qu'il gagnait à peine de

quoi vivre lui et sa famille, et qu'il n'avait d'autres soucis que de bien faire son état. Toute sa conversation fut très raisonnable, et pour qui s'en fût tenu là, ce malade devait faire exception. Je ne tardai pas à prouver à ce confrère qu'il n'en était rien. En l'interrogeant, en effet, sur son état et sur la manière dont il l'exerçait, nous vîmes bientôt que nous avions affaire au tailleur le plus habile, le plus distingué, le plus éminent qui existât jamais, au tailleur le plus vaniteux, le plus superbe qu'on pût interroger. Mon adversaire avoua son tort en cette occasion. Les paralysés portent cette suffisance, cette présomption dans tout ce qui les touche; leur beauté, leur santé, leur force musculaire, leur talent sont successivement vantés et prônés chez les uns et chez les autres, dans le style le plus pompeux, le plus riche d'images et d'épithètes. » (*Gazette des hôpitaux*, 26 avril 1842.)

Reprenant pour notre propre compte le relevé de notre confrère et ami Bayle, nous avons analysé cent observations que nous avons recueillies pour éclairer plusieurs des points controversés de la paralysie générale; voici le résultat de nos recherches :

Forme expansive. — *Première variété.* — Manie des richesses, des grandeurs, prédominance et persistance de ces idées. . . .	20
Deuxième variété. — Exagération du moi, contentement de tout, satisfaction, présentant de temps en temps les idées de richesses, des grandeurs	22
Troisième variété. — Manie des grandeurs, des richesses, à de longs intervalles, souvent même comme des éclairs. . . .	10
Quatrième variété. — Double forme, expansive et oppressive avec idées de richesses et de grandeurs.	12
	64

Le symptôme signalé par Bayle, généralisé par Crozant, sans justifier en cette circonstance l'opinion du second de ces praticiens, n'en est donc point un phénomène fréquent, puisqu'il est noté 64 fois dans nos 100 observations, et l'on conçoit que sous l'influence de cette idée, les paralytiques pourront s'emparer de ce qui ne leur appartient pas.

Ces pensées de richesses, de puissance, de talent, de capacité pour tout, ont souvent de déplorables conséquences pour les paralysés généraux. Les faiseurs d'affaires au milieu desquels ils vivent, flairant cet état maladif et la débilité intellectuelle qui en est la suite, lancent leurs dupes dans des opérations désastreuses, au grand détriment de leurs victimes et de leurs familles.

Il y a plusieurs années, je fus appelé à donner des conseils à un homme riche dont j'eus bientôt reconnu les dispositions intellectuelles, quoiqu'il dissimulât assez bien son infirmité; c'était un de ces malades qui en imposent aux leurs par leur apparence de raison, leurs arguments spécieux et l'observation du décorum habituel de la vie. Le fonds de vanité que j'avais facilement démêlé, malgré sa raison, me fit signaler le péril à sa famille. Je ne pouvais donner le conseil de le mettre en maison de santé, on ne l'eût pas suivi, il parlait encore trop bien, mais en présence de son médecin, homme instruit, j'engageai les parents à se tenir sur leurs gardes relativement à la fortune: « Prenez vos précautions, leur dis-je, contre les aigrefins, ils pourront le mener loin. Le danger est grand de ce côté, et si je vous en avertis, c'est que j'en ai observé plus d'un exemple. » Un an se passa sans que j'entendisse parler de ce monsieur, lorsqu'un jour il me fut conduit, après une scène de violence qui avait exposé les jours d'un de ses parents. Ma prédiction s'était vérifiée; il fallut payer 200,000 fr. de différence. Le négociant de la sixième observation avait aussi englouti de la même manière 600,000 fr. de capital et réduit sa femme et ses enfants à se placer chez les autres. A l'issue de la séance de l'Académie des sciences, où j'avais communiqué ce travail, un de mes bons amis me disait : Si ces faits eussent été connus, mon gendre n'aurait pas perdu 800,000 fr., ruiné ma fille et laissé cinq enfants à ma charge!

Il est impossible au médecin moraliste de ne pas faire la remarque que cette manie de l'or qui est descendue dans le

derniers rangs de la société, tandis qu'elle était bornée autrefois aux patriciens et aux affranchis, aux classes élevées et à leurs gens, s'est incarnée dans une folie spéciale qui forme le cinquième, le quart et quelquefois même le tiers de nos établissements. Le nombre de ceux qu'elle frappe se compte par milliers, et va toujours en augmentant. On a prétendu, comme dans d'autres faits analogues, que cet accroissement dépendait de la connaissance plus approfondie de la maladie. Nous ne ferons qu'une seule observation, c'est qu'il y à trente ans, nous avions dans nos asiles privés plus de déments et moins de morts, tandis que la démence a cédé le pas à la paralysie générale, et qu'avec elle la mortalité s'est accrue. Au reste, parmi les auteurs qui ont cité des faits à l'appui de la prédominance de cette maladie, nous ne devons pas oublier M. Moreau de Tours. Comparant les relevés de Bicêtre, de Charenton et de l'établissement privé d'Esquirol, il établit que le résumé de ces trois établissements peut se formuler ainsi : *premier asile*, augmentation considérable du nombre des paralysés généraux pour les classes inférieures ; *deuxième asile*, augmentation moins sensible pour les classes intermédiaires ; *troisième et dernier asile*, état stationnaire pour les classes inférieures... (*Gazette médicale*, 4e trimestre, 1850.) Contraste curieux ! cet or après lequel la plupart de ces infortunés avaient couru, sans le saisir, ils le possèdent à la fin en rêve ! Ils en ont à foison ; ils disposent de millions, de millards, leurs trésors sont sans fond ; sous leurs heureuses mains tout se change en or, en pierreries. Ils sont princes, rois, empereurs, dieux ! Je me rappelle un pauvre épicier dont les opérations s'étaient bornées à vendre du sucre, du poivre et de la canelle ; il se croyait en rapport avec toutes les intelligences du siècle. Chamaré d'une espèce de banderolle de suisse, il se disait le gouverneur général de l'univers ; distribuait à chacun des mandats sur la banque de France, et faisait imprimer ses œuvres à plusieurs centaines de millions d'exemplaires.

L'empereur de la Chine avait lu ses livres et ordonné qu'on les traduisît !

Par une amère dérision du sort, ces Crésus, ces princes, ces génies, ces puissants, sont frappés d'une telle débilité, que, quoiqu'ils soient dans la force de l'âge, il suffit souvent d'un enfant pour les faire tomber. Leur parole est coupée à chaque instant par un bégayement qui ne leur permet pas d'achever la phrase ; leurs faibles mains ne saisissent les objets qu'en tremblant ; leurs jambes les soutiennent à peine et finissent par leur manquer, et la dernière période de leur mal est un abrutissement inconnu aux animaux.

Les premières atteintes de la paralysie générale ne développent pas seulement le penchant à s'emparer des objets d'autrui, elles peuvent aussi produire dans la conduite des changements qui causent le plus grand étonnement à ceux qui en sont les témoins. Aux exemples déjà rapportés, nous joindrons celui-ci : un magistrat de mœurs irréprochables jusqu'à l'âge de cinquante-deux ans, présenta à cette époque un changement dans son caractère, ses habitudes, qui surprit sa femme et ses amis. De gai, affectueux, réservé, il était devenu sombre, bourru, libre dans ses propos. On s'aperçut qu'il buvait, et que sa raison était parfois dérangée. Des sorties fréquentes, et qu'il cherchait à cacher, ne tardèrent pas à éveiller l'attention. Sa famille le fit suivre, et, malgré ses précautions, elle acquit la certitude qu'il se rendait dans de mauvais lieux. Une conduite aussi opposée à ses principes, à sa vie entière, fit naître l'idée que sa raison était dérangée, ce qui n'était jusqu'alors venu à l'idée de personne. Un médecin spécialiste fut invité à dîner ; on craignait de blesser le malade par une visite directe. Le jeu de la physionomie était encore conservé, mais pendant le repas le médecin nota des absences, des signes d'inattention, quelques conceptions ambitieuses, une légère hésitation, de l'inégalité dans les pupilles ; son jugement était

porté. A quelques mouvements d'impatience qu'il saisit, il annonça qu'il fallait se tenir sur ses gardes, parce qu'il était présumable que la paralysie allait faire des progrès. Peu de jours après, une grande excitation obligeait de conduire le malade dans une maison de santé.

Il est donc évident que la folie, et la paralysie générale en particulier, peuvent changer le caractère des individus, et donner lieu à des actes excentriques, mauvais, répréhensibles, en opposition avec leurs habitudes connues. Mais ici se présente une difficulté; comment distinguer si ces faits proviennent de la perversité des passions ou de la maladie? Il est malheureusement démontré par l'expérience que des hommes qui avaient acquis une réputation sans tache peuvent, sous l'influence d'une passion violente, démentir leurs antécédents et commettre une mauvaise action; ceci est du ressort de la justice et nous n'y insistons pas; mais il arrive bien plus souvent que ces chutes soudaines, imprévues, sont le résultat d'une maladie mentale; or, dans les cas de l'espèce il y a fréquemment des symptômes précurseurs, des *avant-couriers*, comme l'a très bien dit un célèbre aliéniste anglais, le docteur F. Winslow, dans son remarquable ouvrage: *Des maladies obscures du cerveau et des désordres de l'esprit* (1). Ce sont ces symptômes commençants qu'il faut rechercher et mettre en évidence. Dans un bon nombre de cas, l'examen rend la tâche facile, et le médecin exercé constate promptement des faits que l'affection de la famille avait méconnus, palliés ou expliqués. Rien de plus ordinaire, en effet, que d'entendre alors les parents dire : « Nous n'avions rien remarqué de tout cela; nous n'y attachions aucune importance; ou nous regardions ces actions comme des originalités, des suites de chagrins; la pensée de la folie était loin de notre es-

(1) Forbes Winslow, *On obscure diseases of the brain and disorders of the mind*, London, 1860.

prit. » D'autres répondent : « Vous m'y faites songer ; ces particularités sur lesquelles vous appelez notre attention existent depuis longtemps. » Quelques-uns ajoutent : « Nous gémissions de cette conduite, nous ne pouvions la comprendre, nous la mettions sur le compte des années, d'une maladie, etc. »

Mais il y a des cas qui surprennent à l'improviste, auxquels on n'était nullement préparé ; c'est alors qu'il est nécessaire pour le médecin de redoubler de soins dans ses recherches. L'indice qui doit le guider est d'abord l'idée de maladie ; dans la plupart des cas, en effet, où ces transformations de caractère, d'humeur, de conduite, sont notées, il est fondé à redouter une paralysie générale ; si l'âge de trente-cinq à quarante-cinq ans, les excès sensuels et intellectuels, l'hérédité se trouvent réunis, la présomption acquiert plus de force. Mais il y a des points de repère beaucoup plus certains, ce sont ceux qui sont fournis par les désordres de trois fonctions importantes : l'intelligence, la motilité et la sensibilité. La paralysie générale peut débuter par la lésion musculaire ; elle peut se montrer d'abord avec les altérations combinées de l'intelligence et de la motilité ; elle peut enfin être annoncée par le trouble seul de l'intelligence.

Avant d'exposer les symptômes caractéristiques de ces diverses lésions, il ne faut pas perdre de vue un phénomène initial qui, sans avoir le caractère d'universalité que lui a attribué Bayle, s'observe fréquemment et mérite d'être pris en considération, je veux parler de la congestion. Dans nos cent observations elle figure pour soixante fois. Cet accident peut consister en un simple étourdissement, des vertiges, passer même inaperçu, mais le plus ordinairement reconnu, il a des conséquences graves et de nature spéciale. La congestion détermine un affaiblissement de la force intellectuelle, des absences, des pertes de mémoire, de l'hésitation dans les déterminations. L'attention, la comparaison, le jugement n'ont plus leur net-

teté, leur précision, leur fermeté ordinaires. Si l'on engage l'individu à faire le résumé d'une affaire, à présenter par écrit ses observations sur un sujet en litige qui exige des développements, on remarque des différences tranchées entre ce travail et ceux auxquels il était habitué de se livrer ; parfois l'écriture elle-même est changée. Lorsque la maladie a fait des progrès, on constate des lacunes, des oublis de mots, des lettres en moins. La bienveillance est souvent plus marquée que de coutume; il perce dans le discours une confiance qui sera plus tard la manie ambitieuse. D'autres fois, au contraire, mais plus rarement, on observe un état de tristesse, une tendance à la mélancolie, à l'hypochondrie. Pour peu que l'examinateur s'y prenne avec adresse, l'interrogé n'éprouve pas l'étonnement naturel à tout homme qui voit un étranger se mêler de ses affaires.

Les désordres du système musculaire sont la pierre de touche de la maladie, et souvent même ils suffisent pour révéler l'existence de la paralysie. Il en est un surtout qu'on peut considérer comme le point de départ de la série de dégradations que va parcourir le malade. Ce signe, caractéristique pour le médecin spécialiste, qui échappait naguère encore à des praticiens habiles, se manifeste par un tremblotement passager de la lèvre, un embarras à peine sensible de la langue, une hésitation d'une lettre, d'un mot, qui ne se reproduit quelquefois qu'à de longs intervalles. Sans doute, ce signe seul ne suffit pas pour se prononcer sur la paralysie, mais il pèse beaucoup dans la balance, il appelle fortement l'attention, et lorsqu'il se joint à d'autres symptômes bien connus, il n'y a plus de doute. Cet affaiblissement musculaire s'étend en effet à tout le système; la figure n'a plus son expression parce que les muscles qui répondent aux opérations intellectuelles ne se contractent plus, ou difficilement ; la station perd de son aplomb ordinaire, les mouvements de leur précision ; les pupilles deviennent inégales ; un certain nombre de ces malades reconnais-

sent qu'ils ne sont plus aptes aux fonctions sexuelles, d'autres, au contraire, s'abandonnent à des excès de tout genre. Pour reconnaître si cette diminution de la motilité est étendue, on prie les malades de vous serrer la main, et l'on sent que chez plusieurs la pression n'est pas en rapport avec leur force apparente. La station sur une jambe annonce aussi la lésion de mouvement.

La sensibilité peut présenter une altération appréciable. M. de Crozant avait indiqué ce fait comme existant au début de la paralysie générale ; on l'a contesté ; nous l'avons rencontré dans une paralysie commençante, en consultation avec MM. Ferrus, Baillarger, Brochin et Carrière. L'anesthésie, étudiée avec soin dans la folie, a été rencontrée un grand nombre de fois ; elle est commune dans le second et dans le troisième degré. Depuis longtemps nous expérimentons sur nos paralysés, et presque dans tous les cas, nous notons la diminution de la sensibilité cutanée, poussée même jusqu'à sa perte presque complète. On doit encore s'assurer de la composition de l'urine et de l'état de la contractilité musculaire à l'aide de l'électricité. Enfin, dans plusieurs cas nous avons vu l'amaurose, la surdité passagère, les paralysies de la sixième paire précéder de plusieurs années le développement de la paralysie générale, dont le diagnostic avait été porté dès cette époque.

En résumant les observations de ce travail et les remarques auxquelles elles ont donné lieu, nous nous croyons en droit de conclure :

1° Que les individus qui, à une époque déjà avancée de la vie, offrent un changement de caractère, de conduite, commettent des actions qui sont en désaccord complet avec leurs principes et leurs antécédents, doivent faire supposer une altération de leurs facultés intellectuelles.

2° Cette probabilité devient une certitude lorsqu'on con-

state chez eux la plupart ou un certain nombre des symptômes caractéristiques que nous avons énumérés.

3° Le doute qui pourrait se manifester à un degré encore peu marqué de la maladie, se dissipe par une observation prolongée, parce que 95 fois sur 100 la paralysie générale tend à faire des progrès continus, et qu'elle se termine par la mort dans la même proportion.

4° Enfin, les symptômes décrits ont une importance réelle, car ils mettent sur les traces de la paralysie générale, lorsque celle-ci n'est pas encore déclarée.

OBSERVATION D'EMPOISONNEMENT PAR LA NOIX VOMIQUE,

Par M. Ch. PELLARIN.

M. X..., célibataire, âgé de quarante-trois ans, doué d'une forte constitution et d'une santé florissante, était propriétaire et directeur d'une entreprise considérable de voitures : l'établissement sur le même parcours d'une nouvelle ligne d'Omnibus porta à cette entreprise un coup assez rude, dont M. X... s'exagéra, sans doute, les conséquences, puisque le chagrin qu'il éprouva du changement survenu dans les conditions de son exploitation, le conduisit à l'acte de désespoir qu'il ne tarda pas à accomplir. En proie à de cruelles préoccupations, que ses amis cherchaient en vain à combattre, il ne pouvait depuis quelques jours ni manger, ni dormir. On le voyait, dans une agitation continuelle, parcourir incessamment la portion de route desservie par l'Omnibus et par ses voitures, auxquelles il était interdit désormais de prendre des voyageurs dans la traversée de Paris.

Le 13 août dernier, à dix heures du matin, M. X... se rendit

à un établissement de bains, qu'il fréquentait habituellement. Il se fit préparer un bain, et, ce qui ne lui arrivait jamais, il demanda un verre à boire, en disant qu'il avait soif.

Il était dans son cabinet de bain depuis un quart d'heure environ, lorsque la maîtresse de l'établissement l'entendit s'agiter vivement dans l'eau, et presque au même instant il donna un fort coup de sonnette. La dame, qui alors se trouvait seule, accourt, entr'ouvre la porte, et aperçoit M. X... le visage inondé de sang, qui lui crie d'une voix étouffée : *Un médecin, vite un médecin !*

La dame court aussitôt chez un pharmacien, M. B..., qui demeure en face de son établissement. Celui-ci se rend en toute hâte auprès du blessé, pendant que la dame accourt chez moi, où elle arrive tout éplorée et sanglotante, pouvant à peine exprimer en mots entrecoupés que M. X... se meurt dans un bain.

Je me rends aussitôt à l'établissement, et je trouve M. X... qu'un homme soutenait par-dessous les aisselles dans la baignoire, pendant que le pharmacien tenait un doigt fortement appliqué sur une plaie existant au pli du bras gauche.

L'eau de la baignoire était d'une couleur rosée, pas assez foncée pour faire présumer que le blessé eût perdu une quantité de sang menaçante pour sa vie. M. X... paraissait cependant s'affaisser, et semblait privé de connaissance. Le pouls, d'une fréquence ordinaire, était faible et mou. Comme il faisait très chaud dans le cabinet, je crus à une lipothymie, causée plus encore par la chaleur et l'émotion que par l'hémorrhagie. La compression cessée sur la plaie, le sang n'en jaillissait plus. J'appliquai le bandage ordinaire de la saignée ; puis nous retirâmes, non sans peine, M. X... du bain, et nous le portâmes sur un matelas dans un couloir aéré ; là il parut recouvrer complétement l'usage de ses sens.

Sur une tablette du cabinet de bain se trouvait un verre vide, paraissant n'avoir contenu que de l'eau, et dans ce

verre le canif dont M. X... s'était servi pour s'ouvrir les veines du pli du bras.

Depuis que j'étais auprès de lui, M. X... n'avait éprouvé aucune secousse convulsive. Je ne soupçonnais pas l'ingestion d'un poison quelconque, et, rassuré sur les suites de la blessure, afin de dissimuler une tentative de suicide toujours préjudiciable à la position d'un chef d'industrie, je me proposais de laisser croire que c'était moi-même qui avais pratiqué une saignée pour combattre un accès de congestion cérébrale, lorsque M. X... me déclara qu'il avait pris 20 *grammes de noix vomique.*

Je cours aussitôt à la pharmacie, d'où je rapporte un décigramme d'*émétique*, que je fais avaler au malade dans un demi-verre d'eau. Presque aussitôt, des secousses convulsives ont lieu dans les épaules et les bras. Il ne se produit point de vomissements. Je fais dissoudre un second décigramme d'émétique dans la même quantité d'eau, et je charge l'élève de M. B... de l'administrer, pendant que je me rends de nouveau à la pharmacie pour faire préparer un antidote. Mais la seconde prise d'émétique ne put être ingérée qu'en partie, par suite du resserrement tétanique des mâchoires, et, à mon retour auprès de M. X..., *cinq minutes* après l'avoir quitté, je ne retrouvai plus qu'un cadavre. Il avait expiré dans un accès tétanique; un peu d'écume sanguinolente lui sortait de la bouche; aucun bruit ni frémissement ne s'entendait déjà plus dans la région du cœur.

Le temps, comme on voit, a manqué pour essayer d'aucun des antidotes, d'une efficacité encore assez controversée, qu'on a signalés comme devant être employés dans les empoisonnements par la *strychnine* et les sels que forme cet alcaloïde. Depuis l'instant où j'avais appris, par la déclaration de M. X..., qu'il avait ingéré de la *noix vomique*, il s'est écoulé jusqu'au moment de sa mort *dix minutes* au plus.

J'ai su plus tard qu'au moment où le pharmacien était

arrivé en premier lieu auprès de M. X..., celui-ci était en proie à un accès de convulsions tétaniques. M. B... l'avait trouvé la tête renversée en arrière, de l'écume à la bouche, et la face cyanosée : symptômes qu'il avait attribués à une congestion cérébrale. C'est donc au deuxième accès de convulsions tétaniques, accès survenu douze minutes environ après le premier, qu'a succombé M. X....

Lorsqu'il me fit l'aveu qu'il avait pris du poison, l'infortuné cherchait à ressaisir la vie, qu'il sentait lui échapper : *Hâtez-vous, hâtez-vous, docteur*, disait-il, et cette parole du moribond m'a rappelé le regret prêté par Virgile aux ombres de ceux qui se sont eux-mêmes donné la mort :

Quam vellent æthere in alto
Nunc et pauperiem et duros perferre labores !

Ce qui semblerait indiquer que, chez les anciens déjà, comme chez nous, c'était pour échapper à la misère et à ses dures conséquences qu'une partie du moins, de ceux qui se suicidaient, avaient recours à cette déplorable extrémité.

Pour revenir à l'infortuné qui fait l'objet de cette note, il est à remarquer que son père passe pour avoir aussi mis volontairement fin à ses jours. L'hérédité aurait donc ici sa part d'influence ?

On se demandera d'où M. X... avait eu la noix vomique dont il s'est servi pour exécuter son funeste dessein. Voici ce que j'ai appris à cet égard : M. X... avait été autrefois élève en pharmacie. Depuis qu'il était à la tête d'une entreprise qui employait beaucoup de chevaux, il les traitait lui-même quand il y en avait de malades, et il possédait à cet effet une assez grande quantité de substances médicinales, dont un certain nombre, telle que la *noix vomique*, sont des poisons violents.

S'il faut s'en rapporter à ce que me dit M. X... au moment où je lui administrai l'émétique, il y avait deux heures qu'il

avait avalé la poudre de noix vomique. Le poison aurait donc mis un temps assez long avant de manifester son action. Il est, d'après cela, présumable que, si l'on eût été avisé à temps, il y aurait eu chance de prévenir l'issue funeste. Dans cet intervalle, M. X... avait, suivant ce que j'ai su plus tard, assisté au repas de sa famille, et c'est peut-être parce qu'il s'impatientait de ne pas obtenir du poison le résultat attendu, qu'il eut l'idée d'entrer au bain, et de s'y ouvrir les veines du bras.

Quant à l'état du cadavre, j'ai observé qu'au moment même de la mort, il n'y avait point de rigidité, car je pus écarter sans peine le bras gauche, qui était à demi fléchi contre la poitrine, pour ausculter le cœur. Au témoignage d'un jeune confrère, qui fut appelé par le commissaire de police pour constater les causes de la mort, et qui examina le défunt, une heure après qu'il avait rendu le dernier soupir, le corps et les membres étaient alors dans un état de rigidité complète.

Ayant eu l'occasion d'examiner de nouveau le cadavre quatre heures plus tard, je ne rencontrai plus la rigidité ; un peu de sang s'était écoulé de la plaie du bras. L'attitude du corps et l'aspect du visage étaient naturels, sans aucune trace des convulsions qui avaient eu lieu.

Il reste à se demander ce qu'il y a de mieux à faire en présence d'un empoisonnement par la *noix vomique* ou les préparations de *strychnine*.

Le *tannin*, déjà signalé, m'assure-t-on, il y a plus de trente ans, par M. Ossian Henry dans ses cours, comme antidote de la *strychnine*, le *tannin*, d'après des expériences récentes de M. le professeur Kurzak, mentionnées dans la *Gazette hebdomadaire de médecine* du 17 août dernier, forme avec cet alcaloïde un *tannate* insoluble, et en neutralise ainsi les effets toxiques; seulement, il faut que le tannin soit administré à une dose vingt ou vingt-cinq fois au moins plus considérable que celle de la strychnine ingérée. Le tannin pourra ainsi

rendre inoffensive la portion de strychnine, qui sera encore dans les premières voies; mais il n'aura plus d'action sur celle qui aura déjà pénétré dans le torrent circulatoire, et c'est cette portion qui donne lieu aux secousses spasmodiques.

Celles-ci, dans le cas présent, ne se seraient produites que bien longtemps, près de deux heures après l'ingestion du poison, s'il n'y a pas eu erreur dans l'indication donnée à cet égard par M. X... mourant. Mais il s'en faut que les choses se passent toujours de cette façon, si j'en juge par ce qui arrivait aux chiens qu'on empoisonnait jadis par les boulettes jetées dans les rues, dans un but de sécurité publique.

Ainsi, une belle chienne épagneule, de race irlandaise, que j'avais il y a deux ans, et qui allaitait alors des petits, ne sortit sur la rue que durant cinq minutes, seul temps pendant lequel elle avait pu avaler une ou plusieurs boulettes empoisonnées. Moins de dix minutes après son retour, elle fut prise de convulsions caractéristiques, et elle ne survécut pas huit minutes aux premières convulsions, en tout vingt ou vingt-trois minutes depuis l'ingestion du poison. A cette chienne, dès les premiers symptômes de l'empoisonnement, je fis avaler une solution d'*émétique*, mais il ne survint point de vomissements. Aussi, je pense qu'une fois que les spasmes convulsifs se produisent, il est à peu près inutile d'essayer de provoquer les vomissements, du moins par le tartre stibié.

Un naturaliste bien connu, qui est mort l'an dernier à Montrouge, M. Boitard, à propos de la mort de ma chienne, me racontait qu'il avait sauvé un de ses chiens empoisonnés par les boulettes, et déjà en proie aux convulsions, en lui administrant une forte dose de *laudanum*. C'est peut-être de l'*opium* qu'il y aurait le plus de secours à attendre, du moment qu'on est à cette période de l'intoxication strychnique, qui se traduit par des convulsions.

Déjà, en 1839, cette opinion a été adoptée par M. Guérard,

dans la thèse qu'il a soutenue au concours pour la *chaire de thérapeutique*. Cette thèse a pour titre : *Des inductions que la thérapeutique peut tirer de l'action physiologique des médicaments.* —L'auteur admet, sous le titre d'*incompatibilités physiologiques*, les propriétés antagonistes de certains médicaments ou poisons.

Voici le passage dont nous parlons, et que nous croyons devoir citer textuellement :

« *Des incompatibilités physiologiques.* — Sous cette dénomination, nous entendons les associations de substances médicamenteuses douées d'une énergie plus ou moins grande, quand on les administre isolément, et qui, réunies, n'ont plus qu'un effet peu marqué, et même nul, si les doses ont été convenablement observées. Il est d'ailleurs bien entendu que, dans ce cas, aucune réaction chimique connue ne peut être invoquée pour rendre raison du changement survenu dans l'action physiologique.

» L'exemple le plus extraordinaire de ce genre de phénomène nous est offert par MM. Pelletier et Caventou. Dans les expériences qu'ils tentèrent pour apprécier l'action de la *strychnine* sur les animaux, ils avaient reconnu qu'un quart de grain d'un sel de cet alcaloïde suffisait pour faire périr un lapin en cinq minutes, dans des accès de tétanos; ils voulurent savoir si, par l'administration simultanée de ce violent poison avec les préparations opiacées, celles-ci n'en contre-balanceraient pas les effets : ils firent un mélange d'un *quart de grain* de *strychnine* avec 6 *grains de morphine;* le tout, dissous dans l'acide acétique, fut administré à un lapin : *il ne se manifesta pas d'attaque tétanique*, et *l'animal, bien portant au bout de trois jours*, *a servi à d'autres expériences.* Avec 2 grains de morphine, la première attaque de tétanos a eu lieu au bout d'une heure seulement; elle fut suivie d'un calme qu'interrompit une seconde secousse. Le soir, l'animal mangeait bien; cependant il succomba dans la nuit. Le quart de grain

d'acétate de strychnine, associé à 10 grains de sel de morphine, a été suivi, après trois minutes, d'une attaque faible, mais prolongée, et limitée aux pattes et à la poitrine; le train de derrière semblait immobile et comme paralysé. Enfin un quart de grain de strychnine, mêlé à 12 grains d'*extrait gommeux d'opium*, a causé, au bout d'un quart d'heure, un accès tétanique assez violent; l'animal y résista. Plus tard, accès moins fort; l'animal mangea, sembla ensuite s'assoupir. Le lendemain, il était mort.

» Ce dernier fait ressemble parfaitement à celui dans lequel la morphine fut donnée à la dose de 2 grains; en sorte qu'en rapprochant les trois autres expériences, on croirait presque qu'à 10 grains, la morphine était en excès; que la dose en était insuffisante à 2 grains, et qu'à 6, elle était dans la proportion la plus convenable pour opérer une *neutralisation physiologique* parfaite. »

Enfin, pour terminer ce qui est relatif à l'action de l'*opium* dans le traitement du tétanos spontané ou provoqué, nous rappellerons que l'on a cité un assez grand nombre de guérisons de tétanos, à la suite de l'emploi à haute dose des préparations opiacées, et, en particulier, du *laudanum de Sydenham*.

Mais l'opium n'est pas le seul agent que l'on puisse opposer aux effets de la strychnine, et sans doute aussi au tétanos spontané.

Guidé par les expériences de M. Cl. Bernard sur le *curare* (1), qui, d'après ce savant physiologiste, possède la propriété de paralyser les nerfs moteurs, M. L. Vella (de Turin) s'est servi de ce poison pour neutraliser l'action de la strychnine.

Dans ses expériences sur les animaux, expériences dont le nombre s'élève aujourd'hui à quatre-vingt-dix-sept, M. Vella a suivi deux méthodes, qui l'ont conduit à des résultats iden-

(1) *Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses.* Paris, 1857, in-8, p. 238 et suiv.

tiques : dans la première, après avoir ingéré la strychnine dans l'estomac, il injectait dans le sang du curare à doses successives, dès que les symptômes tétaniques commençaient à se manifester, et continuait ces injections jusqu'à rétablissement parfait. La seconde méthode consistait à injecter dans le sang un mélange de curare et de strychnine, qui ne donnait lieu à aucun accident, et à suivre simultanément les effets de la strychnine, injectée sans mélange et aux mêmes doses chez un autre animal. — Ajoutons, d'ailleurs, que M. Piria (de Turin) s'est assuré que, dans le mélange de strychnine et de curare, ces deux substances n'éprouvent aucune altération chimique. — Les premières communications de M. Vella, faites à l'Académie des sciences le 29 août 1859 par M. Cl. Bernard, ont été vérifiées par d'autres observateurs, dont les uns ont obtenu des résultats semblables, tandis que, pour d'autres, les résultats ont été négatifs.

Le 3 septembre dernier, M. Vella a communiqué à l'Institut ses nouvelles recherches, toutes confirmatives des premières, et il les a résumées dans les termes suivants :

« ..... Le curare peut détruire les effets d'une dose de strychnine qui est mortelle, lorsqu'on l'injecte seule, soit dans l'estomac, soit dans les veines. Il y a conséquemment antagonisme entre ces deux poisons, et ce qui le démontre d'une manière très nette, c'est qu'en mélangeant le curare à la strychnine, loin d'augmenter les effets toxiques de cette substance, on les fait disparaître. Donc le curare est le véritable antidote physiologique de la strychnine (1). »

Enfin, pour compléter ce que nous avons à dire sur cet important sujet, nous rappellerons que le *chanvre indien* a été employé avec succès dans un cas de tétanos, chez un jeune enfant. Le médicament a été administré jusqu'à ce que le

(1) *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. LI, p. 353.

narcotisme fût complet, et cet état dut être maintenu d'une manière à peu près permanente jusqu'à disparition durable des accidents tétaniques (1).

Ces divers résultats tendent à prouver que le médecin est loin d'être désarmé contre le tétanos, soit provoqué, soit spontané; et s'il reste encore quelques points à éclaircir pour arriver à la solution complète de cet important problème, on est en droit d'espérer que, dans un avenir prochain, de nouvelles expériences dissiperont tous les doutes et fixeront les conditions les plus favorables au succès.

VARIÉTÉS.

§ Ier. — REVUE ADMINISTRATIVE ET JUDICIAIRE.

Revue administrative. — *Commissions d'hygiène publique et de salubrité. — Commission des logements insalubres. — Rapport général sur les travaux de cette Commission pendant les années* 1857, 1858 et 1859, par MM. Robinet et Trébuchet.

L'agrandissement de Paris, en ajoutant huit arrondissements à l'ancienne circonscription municipale, a rendu nécessaire la réorganisation des commissions d'hygiène instituées auprès des anciens arrondissements et celle de la Commission des logements insalubres. Les premières ressortissent à l'autorité de M. le préfet de police, la seconde, à celle de M. le préfet de la Seine.

La réorganisation des Commissions d'hygiène a été l'objet d'un arrêté en date du 10 mars 1860, par lequel M. le préfet de police, après avoir pris l'avis du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, a pourvu à la nomination des membres qui forment aujourd'hui les Commissions des vingt arrondissements de Paris, celles des arrondissements de Sceaux et de Saint-Denis, et, enfin, celles des communes de Saint-Cloud, Sèvres et Meudon du département de Seine-et-Oise. Il n'a rien été changé du reste, aux instructions transmises à ces Commissions à la date du 23 septembre 1852 et que nous avons reproduites dans le tome XLIX des *Annales* (voy. p. 433).

La réorganisation de la commission des logements insalubres a fait

(1) *Union médicale*, 2e série, t. II, p. 312, 1859.

l'objet d'un arrêté de M. le préfet de la Seine en date du 10 mars 1860 portant à vingt le nombre des membres titulaires de cette Commission, et à cinq le nombre des membres suppléants. Ce même arrêté nomme, en outre, membres, à raison de leurs fonctions, quelques fonctionnaires attachés à la préfecture de la Seine, savoir ; l'ingénieur en chef, directeur du service municipal ; trois ingénieurs en chef attachés au même service ; le chef de la deuxième division et le chef du bureau des alignements à la préfecture de la Seine.

Cette réorganisation, en répondant aux nouveaux besoins de la ville de Paris, donnera à la Commission des logements insalubres, les moyens d'étendre son action, et lui fera ajouter de nouveaux services à ceux qu'elle a rendus depuis son institution.

Le rapport général qu'elle a fait récemment à M. le préfet de la Seine sur ses travaux, pendant les années 1857, 1858 et 1859, permettra d'apprécier l'importance de ces travaux. Nous croyons qu'il est d'autant plus opportun de publier cet intéressant rapport, qu'il renferme sur l'exécution de la loi du 13 avril 1850 concernant les logements insalubres, des principes propres à diriger les Commissions des départements dans l'accomplissement de leurs missions. Ce rapport fait d'ailleurs suite à ceux que nous avons déjà publiés (voy. t. XLIX, p. 440 et t. VIII, 2e série, p. 467).

Monsieur le Préfet,

Pour la troisième fois, depuis son institution, la Commission des logements insalubres de Paris vient vous rendre compte de ses travaux.

Depuis le rapport de 1857, qui comprenait les cinq exercices de 1852 à 1856 inclusivement, vous n'avez pas cessé de prendre un grand intérêt à l'exécution de la loi du 13 avril 1850 ; chaque année vous avez manifesté votre satisfaction pour les modestes mais utiles travaux de la Commission ; vous les avez communiqués avec empressement au Conseil municipal ; vous avez augmenté nos moyens d'action ; enfin, vous avez fait suivre avec soin, par les fonctionnaires compétents de votre administration, devant les différentes juridictions, les affaires qui ont dû leur être soumises.

Mais un changement considérable vient d'être apporté aux limites de la capitale ; il entraîne des modifications profondes dans la plupart de nos institutions municipales, et la Commission des logements insalubres n'en sera sans doute pas exempte : elle a cru devoir, pour ainsi dire, rendre ses comptes avant d'être modifiée ; enfin, quelques faits nouveaux se sont produits depuis le rapport de 1857, et méritent d'être signalés.

Vous verrez, Monsieur le Préfet, par l'exposé qui va suivre et le

tableau qui le terminera, que la loi qui a pour objet les améliorations dont les logements insalubres sont susceptibles, n'est point une de ces mesures temporaires ou transitoires, qui ne doivent accomplir qu'une œuvre limitée, puis tomber dans l'oubli. Après une application de près dix années, la loi de 1850 est encore à Paris pleine d'actualité et d'utilité. Le nombre des affaires déférées à la Commission n'a cessé de s'accroître d'année en année, et il n'est pas un de nous, qui n'ait appris, par expérience, que ce qui reste à faire est de beaucoup plus étendu que ce qui a été fait.

Non-seulement le vieux Paris offre encore un vaste champ à explorer ; mais telle est la force des habitudes, telle est la puissance des intérêts, souvent celle de l'indifférence, plus souvent encore de l'ignorance, que les prescriptions de la loi de 1850 sont journellement méconnues, et nécessitent, même dans un grand nombre d'habitations neuves, l'intervention de l'autorité.

Aussi, Monsieur le Préfet, la Commission actuellement en fonctions espère-t-elle qu'en raison de l'importance des attributions que la loi lui confère, vous vous préoccuperez des exigences de sa nouvelle situation, et que vous appellerez sur ces exigences l'attention et le concours du Conseil municipal.

Votre haute approbation, Monsieur le Préfet, et celle du Conseil municipal ne sont pas les seules dont la Commission ait eu connaissance.

Dans une circulaire adressée à MM. les Préfets le 27 décembre 1858, S. Exc. le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, s'exprime dans les termes les plus flatteurs sur le compte du rapport que nous avons eu l'honneur de vous présenter le 7 janvier 1857, et que vous lui avez communiqué.

Cette circulaire contenant les vues de M. le Ministre sur l'exécution de la loi et des considérations intéressantes sur son objet, nous avons cru devoir la rapporter ici tout entière.

» Dans ma circulaire du 25 avril 1857, j'ai recommandé, Monsieur
» le Préfet, l'étude du dernier rapport de la Commission des loge-
» ments insalubres de la ville de Paris ; j'insiste de nouveau sur les
» utiles enseignements qu'on peut puiser dans ce remarquable travail,
» et notamment dans les parties, qui se rapportent au caractère de
» la mission que la loi confie aux Commissions d'assainissement.
» Tout en reconnaissant que ce rapport doit servir plus particulière-
» ment de modèle dans les départements à grandes agglomérations
» et à villes manufacturières, je pense, avec le Comité, qu'il peut être
» partout utilement consulté. C'est au zèle éclairé des Commissions
» et des Conseils d'hygiène et de salubrité qu'il appartient d'en ex-
» traire ce qui peut être applicable à chaque contrée.

» Les moyens d'assainissement doivent varier en raison des con-

» ditions et des ressources locales ; mais il en est un que je crois » devoir recommander spécialement : c'est l'emploi des substances » hydrofuges répandues dans une grande partie de la France. Il est » permis de penser que le moment est venu où, par suite de l'abais- » sement du prix de ces substances, l'habitation du pauvre pourra » être mise plus complétement à l'abri des désastreux effets de » l'humidité. J'ajouterai que la substitution d'un carrelage uni posé » sur une couche de cailloux à un sol qui le plus souvent est à peine » battu ; l'exhaussement du sol quand il est possible ; l'ouverture de » jours bien étudiés ; dans les villages, le creusement de fossés, l'é- » tablissement d'une sorte de drainage autour des murs, sont des » mesures qui ont fréquemment réussi à assainir des locaux humides. » Ces moyens sont en général trop peu coûteux, pour qu'on ne puisse » pas les mettre en pratique, et il est à désirer qu'ils soient em- » ployés toutes les fois qu'ils sont indiqués par une étude intelligente » des causes d'insalubrité.

» Des motifs de divers ordres ont entravé, jusqu'à présent, la pro- » pagation des heureux effets de la loi sur les logements insalubres.

» Le premier est que, dans un trop grand nombre de localités, on » croit difficilement à l'influence pernicieuse que le logement peut » exercer sur la santé, et que l'on est toujours porté à s'abstenir de » l'améliorer, lorsqu'il faut, pour conjurer cette influence, s'imposer » une charge privée ou communale.

» On voit aussi des Commissions arrêtées dans leurs bonnes dis- » positions par une préoccupation trop exclusive de l'inviolabilité du » domicile et de la propriété, ainsi que des charges à imposer à des » propriétaires peu aisés. Sans doute les Commissions ne doivent pas » oublier que la loi du 13 avril 1850 a un caractère essentielle- » ment paternel ; mais lorsqu'elles voient du bien à faire, elles ne » doivent s'arrêter ni devant le mauvais vouloir ou l'ignorance des » propriétaires, ni devant l'indifférence des locataires, que la loi veut » protéger contre leur propre incurie ; il est de leur devoir, enfin, » de se pénétrer de cette pensée que, quelque intérêt que méritent » certaines situations, l'humanité ne permet aucune tolérance à » l'égard des logements qui peuvent compromettre la santé des lo- » cataires.

» Enfin, Monsieur le Préfet, peut-être le caractère distinctif de » cette loi n'est-il pas encore assez connu ; peut-être ignore-t-on » dans beaucoup de localités que la création d'une Commission des » logements insalubres dans une commune appartient au Conseil » municipal, et se repose-t-on sur l'autorité supérieure du soin de » prendre une initiative, qui appartient en réalité aux autorités » locales.

» Je compte sur vous, Monsieur le Préfet, pour combattre avec per-

» sévérance, dans votre département, ces différents obstacles qui s'op-
» posent au développement général d'une institution éminemment utile. »

La Commission des logements insalubres de Paris ne manquera pas de faire son profit des judicieuses recommandations de M. le Ministre.

Dans le rapport du 7 janvier 1857, la mission de la Commission des logements insalubres a été définie de manière qu'il nous paraît inutile de revenir sur ces généralités ; mais trois années d'expérience de plus, et les modifications profondes, qui tendent chaque jour à changer la nature, l'aspect et la destination des habitations de Paris, ont fourni à la Commission l'occasion d'étudier de nouvelles questions et de proposer au Conseil municipal de nouvelles solutions.

Vous trouverez plus loin, Monsieur le Préfet, les détails nécessaires sur toutes ces questions.

L'intervention en matière de logements insalubres des différents degrés de la justice civile et administrative, a aussi imposé à la Commission des devoirs nouveaux qui ont éveillé toute sa sollicitude.

Dans le dernier rapport général, la Commission s'applaudissait de la facilité avec laquelle s'exécutaient les travaux qu'elle avait cru devoir demander aux propriétaires.

Pendant les trois dernières années, nous avons trouvé chez la très grande majorité d'entre eux, et même chez beaucoup de locataires principaux, une bonne volonté, qui ne laisse aucun doute sur le but utile et populaire de la loi. Ils ont compris que l'ancienneté des abus et de certaines positions, plus ou moins tolérables, n'était pas un motif suffisant pour en perpétuer l'existence ; qu'il était temps que chacun eût sa part des améliorations, qui se produisent dans la pratique de la vie commune et matérielle, depuis la loge du concierge jusqu'à la mansarde de l'ouvrier, en passant par tous les étages, et en laissant dans chaque habitation une trace de plus de ce bien-être qui tend à se généraliser. Nous devons dire aussi que le respect pour la loi, prise en elle-même, a eu sa part dans l'honorable soumission que nous avons rencontrée presque partout : symptôme heureux, dont vous serez, Monsieur le Préfet, le premier à vous féliciter avec nous. Plus de ces résistances systématiques et criardes, de ces susceptibilités altières, dont les exemples s'étaient tant multipliés il y a un certain nombre d'années. Dans un grand nombre d'affaires, la visite des membres de la Commission a été immédiatement suivie de l'exécution des travaux qu'ils se proposaient de faire prescrire par le Conseil municipal ; en sorte que la proportion des affaires qu'on peut qualifier d'affaires terminées à l'amiable, a été considérable. Vous trouverez dans ce rapport, Monsieur le Préfet, un tableau indiquant le nombre et la nature de ces affaires.

Le Conseil d'État n'a dû intervenir qu'une seule fois.

Nous allons maintenant, Monsieur le Préfet, vous exposer dans quelles circonstances et dans quelle mesure les différents degrés de la justice civile ou administrative sont intervenus dans les questions de salubrité de logements habités.

Il est arrivé souvent que la Commission a visité des lieux devenus insalubres par le mauvais état des clôtures et des toits.

Avant la loi du 13 avril 1850, les locataires qui avaient à se plaindre de pareils inconvénients, devaient invoquer l'art. du 1720 du Code Napoléon, qui oblige les propriétaires à entretenir l'immeuble en bon état de réparation pendant la durée de la location.

Aujourd'hui encore cette voie leur reste ouverte, mais l'administration de la justice en France, malgré sa libéralité, ne laisse pas cependant que d'entraîner des frais toujours trop considérables pour les personnes obligées de recourir à ce genre de réclamations, et qui, le plus souvent, sont peu fortunées.

La justice de paix elle-même expose celui qui l'invoque dans l'intérêt le plus légitime, à des frais onéreux.

Pénétrée de ces considérations, la Commission des logements insalubres a été heureuse de pouvoir, dans certains cas, agir dans l'intérêt des locataires lésés, et leur éviter les chances d'un recours aux tribunaux, même du premier degré. Elle a considéré que la loi du 13 avril 1850, s'exprimant en termes très généraux, l'autorisait à intervenir toutes les fois que, par une défectuosité quelconque inhérente au logement, celui-ci devenait insalubre. Or, une clôture imparfaite, qui laisse pénétrer le froid ou l'humidité, une toiture en mauvais état ou mal disposée, qui donne passage aux eaux pluviales, constituent évidemment des causes d'insalubrité auxquelles il est facile de porter remède, et qui sont dépendantes du fait du propriétaire (art. 7). En agissant ainsi, la Commission a pris à sa charge un grand nombre d'affaires qu'elle aurait pu, à la rigueur, renvoyer à la justice civile; mais il lui a paru qu'elle aurait manqué à une partie de sa mission, qui est de venir en aide aux personnes lésées, de manière à leur épargner toute espèce de frais et même de démarches.

Mais, si la Commission a rarement laissé à d'autres le soin de prononcer entre un propriétaire négligent et un locataire menacé dans sa santé, les juges de paix ont plus d'une fois profité des décisions de la Commission des logements insalubres, pour motiver leurs jugements et faire bonne justice.

Notamment, dans une maison du quartier des Carmes, un locataire s'étant plaint de l'insalubrité du logement dans lequel il venait d'entrer, le juge de paix, considérant que les causes d'insalubrité étaient constantes et anciennes, que le propriétaire aurait dû les faire disparaître avant de faire occuper les lieux, et qu'il n'était pas équitable que le locataire fût contraint, soit de souffrir de cette insalubrité,

soit de supporter les frais d'un second déménagement à court délai, a autorisé le locataire à quitter les lieux immédiatement, et a condamné le propriétaire à 80 fr. de dommages et intérêts, coût présumé du déménagement.

Ce jugement a une grande importance, en ce qu'il établit la responsabilité des propriétaires vis-à-vis des locataires, en matière d'insalubrité de logements. Dans le cas présent, si les réparations demandées par la Commission avaient pu être exécutées sans troubler notablement la jouissance du locataire, celui-ci aurait pu, à la rigueur, être tenu de les souffrir ; mais comme il fallait procéder à la réfection d'un gros mur et autres travaux, qui rendaient impossible l'habitation par une famille, il ne restait d'autre alternative que celle de supporter les inconvénients de l'insalubrité des lieux pendant les délais des avertissements, et de donner congé ; ou bien de recourir à la justice pour obtenir la résiliation immédiate des conventions et l'abréviation des délais.

Le juge de paix est allé au delà encore, puisqu'il a fait indemniser le locataire des frais du déménagement précipité, auquel il s'est trouvé contraint.

Pendant les premières années de l'application de la loi du 13 avril 1850, à Paris, l'intervention des tribunaux de première instance n'avait été invoquée par personne.

Lorsqu'il y avait lieu d'appliquer les art. 9 et 10 de la loi, qui fixent les peines auxquelles peuvent être condamnés, pour inexécution, les propriétaires ou les usufruitiers, c'était au Conseil de Préfecture qu'on avait recours.

Mais dans cet état de choses, il existait une irrégularité dont on n'avait pas été frappé tout d'abord, principalement en raison du très petit nombre de cas dans lesquels les articles précités avaient dû être invoqués.

Cependant la Commission ayant d'elle-même émis des doutes à ce sujet, les autorités compétentes ont examiné la question, et, le 5 février 1858, est intervenue une circulaire de S. Exc. le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, qui, après s'être concerté avec le Ministre de la Justice, a donné à la loi sa véritable interprétation, en prescrivant qu'à l'avenir l'application des art. 9 et 10 serait déférée aux tribunaux de police correctionnelle. Nous ne croyons pouvoir mieux faire, pour bien établir ce point de jurisprudence, que de rapporter la circulaire elle-même :

« Monsieur le Préfet, les art. 9 et 10 de la loi du 13 avril 1850 » édictent des peines contre quiconque n'aurait pas exécuté les tra- » vaux prescrits par l'autorité compétente pour assainissement d'un » logement insalubre, ou aurait contrevenu à l'interdiction régulière- » ment faite de l'habitation de ce logement ; mais la loi n'a pas

» indiqué la juridiction qui serait chargée de prononcer ces peines.
» Il y a lieu, dans le silence du législateur, à s'en tenir aux règles
» du droit commun. Cependant des Conseils de Préfecture se sont
» crus saisis du droit de connaître des contraventions à la loi du
» 13 avril.

» Il est de principe, Monsieur le Préfet, que les Conseils de Pré-
» ture n'ont de juridiction que dans les cas expressément prévus par
» la loi, et ce serait à tort qu'on prétendrait que, l'art. 6 de la loi
» précitée, constituant les Conseils de Préfecture juges de l'opportu-
» nité des mesures prescrites par l'autorité municipale, il serait ra-
» tionnel qu'ils fussent en même temps investis du pouvoir de faire
» respecter les décisions de ces mêmes autorités.

» A tous les degrés de la hiérarchie, quand il s'agit, non d'obtenir
» l'exécution d'un acte administratif, mais de donner à cet acte une
» sanction pénale, c'est, sauf les exceptions formellement prévues,
» au pouvoir judiciaire qu'il appartient de prononcer. Pour prendre
» un exemple qui offre avec l'espèce une très grande analogie, les
» tribunaux judiciaires connaissent exclusivement des contraventions
» relatives, soit aux règlements généraux, soit même aux actes ad-
» ministratifs concernant les établissements insalubres, quoique le
» contentieux en cette matière appartienne aux tribunaux de l'ordre
» administratif.

» Je dois ajouter que cette interprétation des art. 9 et 10 de la
» loi du 13 avril 1850 est dans l'esprit général de cette loi, qui s'est
» efforcée d'entourer de toutes les garanties conciliables avec le
» soin d'un grave intérêt public, les droits de la propriété privée.

» Par ces motifs, Monsieur le Préfet, et d'accord avec M. le Ministre
» de la Justice, qui veut bien adresser des instructions dans ce sens à
» MM. les Procureurs généraux, je vous invite, en ce qui vous con-
» cerne, à prendre les mesures convenables pour que désormais
» toutes les contraventions aux dispositions de la loi sur l'assainisse-
» ment des logements insalubres, soient déférées à l'autorité judi-
» ciaire. Je vous prie de m'accuser réception de la présente cir-
» culaire.

» Recevez, etc...... »

Par suite de cette circulaire, toutes les fois que des inexécutions dans les délais déterminés ont exigé l'application des art. 9 et 10 de la loi, les récalcitrants ont été déférés au Tribunal de police correctionnelle.

La Commission a eu soin de se tenir au courant de la marche de ces affaires, et elle a eu la satisfaction d'apprendre que les Tribunaux avaient pleinement adopté les principes de la Commission et du Conseil municipal: qu'ils avaient interprété de la même manière les

prescriptions de la loi du 13 avril 1850, et n'avaient rien trouvé d'exagéré dans les applications qui en avaient été faites.

La Commission doit ajouter que le Secrétaire administratif que vous lui avez donné, Monsieur le Préfet, a dû se présenter devant la justice, dans toutes les affaires, afin d'éclairer les magistrats dans une matière nouvelle pour eux; il s'est acquitté de la façon la plus convenable de cette partie de ses devoirs.

Nous croyons devoir rapporter ici quelques-uns des jugements prononcés par le Tribunal de police correctionnelle :

« Le Tribunal, après avoir délibéré conformément à la loi du » 13 avril 1850 ;

» Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que M...... » a, en 1858, à Paris, contrevenu à la loi sur les logements insalubres » en ne faisant pas exécuter dans sa maison, rue....., habitée par » des tiers, les travaux prescrits par arrêté préfectoral en date du » 30 juillet 1858, délit prévu et puni par les art. 9 et 14 de la loi » du 13 avril 1850.

» Condamne M..... à 25 francs d'amende attribués au bureau de » bienfaisance, et aux dépens. »

Suivant un autre jugement, M... a été condamné à 200 fr. d'amende et aux dépens, pour n'avoir pas fait exécuter dans l'année les travaux d'assainissement prescrits par la Commission des logements insalubres (art. 9 de la loi du 13 avril 1850).

Nous venons de voir que les Conseils de Préfecture ne sont plus appelés à faire l'application des peines édictées dans l'art. 9 de la loi; mais, en vertu des art. 6 et 10, ils demeurent chargés des recours contre les arrêtés des Conseils municipaux, d'une part, et, de l'autre, de prononcer l'interdiction absolue des habitations reconnues trop insalubres pour être améliorées par des travaux.

Cette intervention du Conseil de Préfecture peut donner lieu à des difficultés, dont il paraît utile de nous occuper ici.

La Commission des logements insalubres avait proposé de prescrire certains travaux, pour qu'une localité utilisée comme cuisine d'un restaurant pût continuer à recevoir cette destination. Le Conseil municipal avait sanctionné l'avis de la Commission, par application de l'art. 5 de la loi. Le propriétaire ayant déféré cet arrêté au Conseil de Préfecture, celui-ci, par application de l'art. 10, a prononcé l'interdiction absolue des lieux. Les propriétaires, revenant alors sur leur appel, ont demandé qu'il fût sursis à l'exécution de l'arrêté du Conseil de Préfecture, et ont proposé d'exécuter les travaux prescrits par le Conseil municipal.

Il est évident que ce sursis ne pouvait être prononcé que par le Conseil d'État.

La question très grave qu'il y aurait eu à juger était celle de savoir

si, d'un recours au Conseil de Préfecture, pouvait résulter une aggravation des mesures prescrites par le Conseil municipal, approuvant l'avis de la Commission des logements insalubres.

Nous ignorons si le recours a eu lieu dans l'affaire, dont nous venons de parler et qui s'est présentée à Paris ; mais la question qui s'est présentée dans une autre affaire, a été résolue en Conseil d'État sur le pourvoi d'un propriétaire d'un département voisin. Nous croyons utile de rapporter ici les considérants de l'arrêt du 14 juillet 1859, qui fixe la jurisprudence en cette matière :

« Considérant que, d'après l'art. 6 de la loi du 13 avril 1850 sur
» l'assainissement des logements insalubres, lorsque le Conseil
» municipal a déterminé, soit les travaux d'assainissement et les
» lieux, où ils devront être entièrement ou partiellement exécutés,
» ainsi que les délais de leur achèvement, soit les habitations qui ne
» sont pas susceptibles d'assainissement, les intéressés peuvent for-
» mer un recours contre ses décisions devant la Conseil de Préfec-
» ture, mais que ce recours, qu'il soit formé par les locataires ou
» par les propriétaires et usufruitiers, ne peut avoir pour but de faire
» aggraver la décision prise par le Conseil municipal ;

» Qu'en conséquence, le Préfet du département de....., agissant
» au nom du departement, comme locataire du bâtiment appartenant
» au sieur....., n'était pas recevable à déférer au Conseil de Pré-
» fecture la décision par laquelle le Conseil municipal avait prescrit
» les travaux nécessaires pour assainir le bâtiment affecté au caserne-
» ment de la gendarmerie, et à demander qu'il fût décidé que ce
» bâtiment n'était pas susceptible d'assainissement, et que la location
» à titre d'habitation en fût interdite d'une manière absolue ;

» Qu'ainsi, c'est à tort que le Conseil de Préfecture a, sur le re-
» cours du Préfet, interdit la location à titre d'habitation du bâtiment
» donné à bail par le sieur.... au département :

» Art. 1er. — L'arrêté du Conseil de Préfecture du département
» de ..... en date du ..... est annulé.

» Art. 2. — Le département de .... est condamné aux dépens. »

Nous ne dirons qu'un mot, Monsieur le Préfet, d'une seconde décision du Conseil d'État, en date du 8 juillet 1859, par laquelle a été annulé un arrêté du Conseil de Préfecture, qui prononçait l'interdiction d'une loge de concierge.

Cette loge, lorsque le Conseil d'État a été appelé à se prononcer, avait été largement modifiée par le propriétaire, de telle sorte qu'elle n'était plus dans l'état qui avait motivé son interdiction, de l'avis unanime de la Commission des logements insalubres, du Conseil municipal et du Conseil de Préfecture.

On peut donc dire, qu'en fait, ce n'est pas la décision du Conseil de Préfecture qui a été annulée.

La Commission a eu plusieurs occasions de discuter la question de savoir si ses propositions, devenues définitives faute d'appel ou par confirmation des juridictions compétentes, pouvaient entraîner la résiliation des baux faisant obstacle à l'application de la loi du 13 avril 1850.

La Commission a cru pouvoir admettre :

1° Que les baux ne devaient pas être un obstacle à l'application de la loi ;

2° Que les baux devaient être résiliés, dans la plupart des cas, sans indemnité pour le locataire.

En effet, l'art. 11 de la loi est ainsi conçu :

« Art. 11. — Lorsque, par suite de l'exécution de la présente » loi, il y aura lieu à résiliation de baux, cette résiliation n'empor- » tera, en faveur du locataire, aucuns dommages-intérêts. »

Jusqu'à présent la Commission n'a pas eu connaissance de résiliations formelles, ni de procès résultant de difficultés de cette nature ; mais il lui paraît que la solution de la question n'est pas douteuse.

Supposons, en effet, que le sacrifice d'une localité soit devenu nécessaire, et que ce sacrifice ne permette pas au locataire, qui en avait la jouissance, de continuer l'occupation des lieux, soit en raison des exigences de sa profession, soit par des raisons de famille ou autres.

Si le locataire évincé pouvait réclamer une indemnité du propriétaire, celui-ci aurait à supporter :

1° Les travaux prescrits par l'autorité ;

2° La diminution de valeur de la location par suite du retranchement d'une partie des lieux ;

3° Les chances de vacances des lieux.

3° Enfin, l'indemnité exigée par le locataire.

Or, la loi n'a pu vouloir qu'il en fût ainsi, et que le propriétaire eût à supporter seul toutes les conséquences du nouvel ordre de choses. Il paraît équitable que le locataire prenne une part quelconque de ces charges nouvelles, soit en souffrant l'exécution des travaux, soit en se privant d'une partie des lieux qu'il occupe, soit enfin en les abandonnant pour chercher ailleurs des conditions égales. Sa position est ici la même que celle des locataires, qui sont obligés de supporter, sans réclamer d'indemnité, les réparations de force majeure que nécessitent, soit leurs logements, soit la maison où ils demeurent.

Lorsque la loi est intervenue, elle a trouvé établi un certain état de choses. Elle l'a modifié au profit du locataire seul, puisque le propriétaire et l'usufruitier peuvent, pour eux-mêmes, se loger comme bon leur semble ; mais cet avantage attribué au locataire devait avoir des limites : l'art. 11 les pose en disant que la résiliation du bail n'emportera pas de plein droit des dommages-intérêts en faveur du locataire.

D'un autre côté, il n'en devra plus être ainsi lorsque le dommage éprouvé par le locataire sera du fait du propriétaire, et qu'il dépendra de celui-ci de le réparer. Si le propriétaire préfère la résiliation du bail, il devra indemniser le locataire de la privation de tout ou partie de sa jouissance.

C'est ce qui nous a paru établi par un jugement du Tribunal de première instance de la Seine, rendu dans les circonstances suivantes :

Un locataire, en prenant possession d'un appartement, avait trouvé installé au rez-de-chaussée un concierge, dont la surveillance incessante assurait la tranquillité de la maison. La loge occupée par ce concierge ayant été signalée comme insalubre, il fut enjoint au propriétaire d'en faire cesser l'habitation ; elle fut transportée dans un local, d'où la surveillance ne pouvait plus être exercée avec la même exactitude : de là, réclamation du locataire et procès. En cet état de cause, la 4e chambre du Tribunal civil de la Seine a rendu, le 18 novembre 1858, le jugement suivant :

« Considérant qu'il est constant qu'à l'époque où T..... est entré » dans les lieux, le concierge se trouvait établi dans une loge située » entre le rez-de-chaussée et l'entresol, ce qui lui permettait d'exer- » cer à toute heure sa surveillance ; mais que, depuis, cet état de » choses a été changé, qu'une chambre située au 6e étage a été » affectée au logement du même concierge, que S..... (le principal » locataire représentant le propriétaire) offre aujourd'hui de le faire » venir pendant le jour et pendant certaines heures de la nuit dans » une dépendance de l'ancienne loge ;

» Qu'en admettant que la réalisation de ces offres soit possible, » elle ne saurait suppléer à l'installation fixe et permanente du con- » cierge au bas de l'escalier, qui assurait aux locataires une surveil- » lance de tous les moments ; que T... a été, dès lors, bien fondé à » protester dès le principe, contre ces nouvelles dispositions ;

» Que vainement on invoque au nom de S... la prétendue force » majeure à laquelle il aurait dû céder, en rappelant que c'est sur » les injonctions de la Commission des logements insalubres, qu'il a » dû déplacer le concierge ;

» Que, loin de venir à sa décharge, ce fait accuse son imprévoyance » et l'insuffisance des lieux consacrés par lui à usage de loge ; que, » dans tous les cas, il ne saurait être opposé à T... ;

» Attendu qu'il n'y a lieu de s'arrêter davantage à la proposition » dernière de S.... d'établir nuit et jour un gardien dans l'ancienne » loge ;

» Qu'en effet, un pareil état de choses serait encore moins acceptable » que celui établi par la Commission des logements insalubres, vu » les réductions nouvelles que S... a tout récemment fait subir à l'es-

» pace déjà reconnu insuffisant pour l'établissement d'un portier;
» Que T... est, en résumé, fondé à demander aujourd'hui, ou » qu'il soit procédé au rétablissement du concierge au rez-de-» chaussée ou à l'entresol, ou que S... lui fournisse les moyens » de pourvoir lui-même à la surveillance qu'il a droit de réclamer ;
» Dit et ordonne que, dans la huitaine de ce jour, S... devra pro-» céder, soit au rez-de-chaussée, soit à l'entresol, au rétablissement » d'une loge propre à l'installation fixe et permanente d'un concierge, » et de nature à satisfaire aux règlements de police et de salubrité ;
» Dit que les travaux devront être mis à fin dans le délai d'un mois ;
» Sinon, le condamne à payer à T..., à l'effet par celui-ci, de » pourvoir, ainsi qu'il entendra, à la surveillance des lieux qu'il » occupe, la somme de 2 fr. 50 cent. par jour ;
» Condamne en outre, S..., pour le préjudice éprouvé jusqu'à ce » jour, à la somme de 150 francs. »

Il résulte de ce jugement que le propriétaire est responsable vis-à-vis du locataire du trouble qu'éprouve celui-ci, par suite d'une application de la loi du 13 avril 1850, lorsqu'il dépend du propriétaire d'éviter ce trouble à son locataire, ou lorsque, par imprévoyance ou ignorance de la loi, il l'a exposé à un préjudice inévitable.

Il est probable que, si le jugement avait prononcé la résiliation du bail au profit du locataire, il lui aurait aussi alloué des dommages-intérêts.

Voici un autre jugement rendu dans une affaire d'une autre nature, par la 4e chambre du Tribunal civil de la Seine, le 18 mai 1854 :

« Le Tribunal :
» Attendu que la pièce au premier étage, dont M... prétend exiger » l'abandon, dépend d'une location qui a été faite à L... ;
» Que le défendeur se prévaut avec raison de ce bail pour se re-» fuser à distraire des lieux par lui occupés la pièce dont s'agit ;
» Que, si ce refus doit avoir pour effet de contraindre M... à cher-» cher un autre moyen que celui qui a été indiqué par la Commission » des logements insalubres, il n'en résulte pas pour M... une impos-» sibilité de satisfaire au vœu de la loi et de la Commission ;
» Qu'en effet, si M... n'arrive pas à assainir d'une autre manière » le logement dont s'agit, il sera constant que le logement n'est » point, quant à présent, susceptible d'assainissement ;
» Que, dans ce cas, M... n'aura, pour se soumettre à la loi, qu'à » laisser ledit logement inhabité jusqu'à ce qu'il soit rentré, par » l'expiration du bail de L..., en possession de la pièce que celui-ci » refuse de lui rendre aujourd'hui ;
» Déboute M... de sa demande. »

Maisons neuves. — Nous ne reviendrons pas, Monsieur le Préfet,

sur les considérations générales du rapport de 1857 en ce qui concerne les maisons neuves. Dans ces considérations, nous avons examiné principalement la question de savoir dans quelle mesure on pouvait intervenir, pour obvier aux inconvénients, qui peuvent résulter de l'occupation trop précipitée d'une construction récemment terminée.

Mais nous aurons à dire que, malgré l'examen préalable des plans, prescrit par le décret du 26 mars 1852, malgré la vigilance de MM. les architectes-voyers, dans un assez grand nombre de maisons neuves, les constructions avaient été exécutées de telle sorte que la Commission des logements insalubres a dû proposer de les faire modifier immédiatement.

Nous espérons que les architectes de Paris auront connaissance de ces faits, et s'efforceront dorénavant d'éviter aux propriétaires les dépenses et les ennuis qu'occasionnent ces remaniements, si faciles à éviter.

C'est en vain qu'on a voulu objecter à la Commission la grande valeur du sol sur lequel s'élèvent généralement aujourd'hui les maisons neuves. Cette valeur n'est pas en disproportion avec les produits de la location ; et d'ailleurs, les exigences de la loi du 13 avril 1850 ne pouvant être ignorées, les propriétaires, les entrepreneurs et les architectes doivent en tenir compte, faute de quoi ils s'exposent aux applications de la loi, d'autant plus sévères, qu'on ne peut alléguer pour excuse, comme dans les anciennes constructions, un état de choses quelquefois séculaire.

Dans son rapport de 1857, la Commission avait fait remarquer que le décret du 26 mars 1852, qui oblige de soumettre à l'Administration les plans des constructions projetées, devait donner le moyen d'éviter les vices qui ont nécessité des applications sévères de la loi dans plusieurs maisons neuves.

En effet, ces plans sont examinés par une Commission spéciale d'hommes de l'art, et, lorsque la maison est édifiée, cette Commission doit s'assurer que les projets ont été exactement exécutés.

Or, s'il en avait toujours été ainsi, la Commission des logements insalubres n'aurait rien trouvé à faire prescrire. Le contraire étant arrivé, il faut en conclure, ou que la Commission spéciale n'a pas suffisamment insisté sur les conditions de salubrité des maisons dont elle a approuvé les plans, ou que ces plans n'ont pas été respectés par les constructeurs.

La Commission des logements insalubres, persuadée, Monsieur le Préfet, qu'elle trouvera en vous un appui énergique, réclame l'application sévère du décret du 26 mars 1852.

On conçoit, en effet, que la mission de la Commission devient excessivement délicate et pénible, lorsqu'il faut qu'elle fasse prescrire, pour une maison quelquefois à peine habitée, de nouveaux travaux,

par conséquent de nouvelles dépenses, et souvent des modifications qui peuvent altérer les combinaisons sur lesquelles sont fondés les calculs du propriétaire.

Cours couvertes. — Nous ne saurions passer sous silence un abus qui tend à se répandre de plus en plus au grand détriment de la salubrité des maisons : c'est la conversion des cours en magasins, au moyen de vitrages disposés à la hauteur du premier plancher et souvent plus haut.

La couverture des cours a presque toujours pour résultat d'intercepter tout courant d'air entre les diverses parties de bâtiments dont une maison est composée.

Cette couverture n'est pas moins préjudiciable aux pièces du rez-de-chaussée, qu'elle convertit, pour ainsi dire, en caves privées d'air et de lumière.

Il paraît difficile de s'opposer régulièrement à cet abus ; mais il est bon d'apprendre aux propriétaires que la loi permet à la Commission des logements insalubres de provoquer l'interdiction, comme habitation, de toutes les localités, qui, par suite de la couverture des cours, auront été placées dans les conditions d'insalubrité prévues par la loi du 13 avril 1850.

Déjà, la Commission a trouvé plusieurs occasions de faire réprimer l'abus des cours couvertes ; elle désire que la sévérité, qui a été déployée dans ces circonstances, prévienne, autant que possible, de nouveaux abus du même genre.

Baraquements. — En traitant la question des maisons neuves, nous n'avons pas entendu confondre avec elles certaines constructions éphémères ou provisoires, que le renchérissement des loyers et la modification de quelques quartiers du centre de la ville ont fait élever sur des terrains sans emploi, dans des cours, dans d'anciens jardins, à l'usage des ouvriers et des ménages pauvres.

La Commission s'est efforcée de faire apporter à ces sortes d'abris toutes les améliorations, dont ils étaient susceptibles, tout en tenant compte des prix de location, du genre d'habitants qui les occupaient, et de la durée probable de ces constructions légères. Elle a dû considérer souvent que la facile circulation de l'air, l'abondance de la lumière, l'absence de toute humidité permanente, étaient des considérations favorables, qui compensaient, jusqu'à un certain point, le peu d'épaisseur des parois et des toitures. Nous nous sommes rappelé aussi, ce qu'il y a de comparable dans les camps et dans les villages, où ces mêmes conditions favorables luttent avec avantage contre des conditions fâcheuses, tant intérieures qu'extérieures.

Au reste, dans tous les cas, la Commission a fait assurer le facile écoulement des eaux pluviales et ménagères par la bonne disposition du sol des cours et passages, et écarté les causes d'insalubrité, qui

pouvaient résulter du voisinage des fosses d'aisances et des dépôts d'immondices.

Autant que possible, la Commission a exigé que les constructions légères fussent isolées de toutes parts, carrelées ou planchéiées et élevées au-dessus du sol extérieur.

Nous espérons avoir ainsi placé dans des conditions moins désavantageuses, cette partie de la population, que la nécessité a obligée à camper, pour ainsi dire, sur les terrains existant hors du centre de la ville.

Sous-sols. — Les nouveaux quartiers ont fourni plus d'une fois à la Commission l'occasion d'examiner la question de l'habitation des sous-sols, question neuve ou presque neuve à Paris.

La facilité des communications a familiarisé un grand nombre de personnes avec l'idée de consacrer les sous-sols, non-seulement à l'établissement de certains services, mais encore à l'habitation du personnel attaché aux écuries et aux cuisines. C'est à Londres surtout qu'on a vu de nombreux exemples de cet usage ; il n'est même pas nouveau à Paris : dans quelques anciens hôtels, les écuries sont installées dans des sous-sols ; on y pénétre par une pente douce. Les palefreniers couchent à côté des chevaux, dans des lits suspendus à quelque distance du sol, et nous ne pensons pas qu'il en soit jamais résulté des inconvénients notables.

Les hommes, qui recherchent ces places de palefrenier, ne témoignent pas la moindre répugnance pour l'habitation qui leur est destinée.

Ces précédents n'ont pas dispensé la Commission d'examiner avec la plus scrupuleuse attention la question de savoir si l'habitation des sous-sols serait tolérée :

Les sous-sols ne sont pas tous, à beaucoup près, dans les mêmes conditions :

1° Certains sous-sols ne sont que des espèces de rez-de-chaussée, prenant jour sur des cours ou des jardins par des baies verticales ou latérales, qui sont de véritables fenêtres. Quelquefois, ces sous-sols sont eux-mêmes élevés sur caves. Il est probable que des sous-sols de ce genre, bien garnis de boiseries, parquetés et ventilés par de bonnes cheminées, pourraient être habités sans danger.

2° Des sous-sols éclairés et ventilés dans les mêmes conditions, alors même qu'ils ne seraient pas sur caves, pourraient aussi être habités, si le sol et les murs étaient exempts d'humidité.

3° Des sous-sols dans lesquels les jours, au lieu d'être verticaux, seraient horizontaux et pris sur le plancher du rez-de-chaussée, ne pourraient probablement être tolérés qu'autant qu'ils seraient sur caves et exempts de toute humidité. On conçoit, en effet, sans peine, la grande différence qui existe entre les sous-sols de ce dernier genre

et les autres. Les premiers ont des plafonds qui s'élèvent au-dessus du sol, et de véritables fenêtres. Les derniers sont situés entièrement au-dessous du sol, et les jours horizontaux ne sont plus que des espèces de soupiraux.

4° Enfin, les sous-sols, qui ne peuvent être considérés que comme des caves, auxquelles on a donné un peu de jour et d'air par des soupiraux de plus grande surface, ne sauraient, en aucun cas, être tolérés comme habitations de jour et de nuit. Jusqu'à présent la Commission n'a eu à s'occuper que des sous-sols de cette dernière catégorie, c'est-à-dire de caves ayant des soupiraux horizontaux. Elle n'a pas cru pouvoir proposer d'en autoriser l'habitation de nuit, et les ayants-droit n'ont pas réclamé.

Du reste, Monsieur le Préfet, dans ces questions, comme dans toutes les autres, la Commission pense qu'il n'est guère possible d'établir *à priori* des principes absolus, et que chaque affaire doit être examinée en elle-même, sans prévention comme sans faiblesse.

Travaux d'assainissements. — La Commission, dans ces trois dernières années, a continué à faire l'application des moyens ou procédés d'assainissement, qu'elle a énumérés dans ses précédents rapports ; mais il n'est pas douteux que le temps amènera la découverte de plus d'un moyen nouveau ou meilleur que ceux déjà connus. L'éveil est donné partout à cet égard, et l'on cherche à prévenir les applications de la loi de 1850. Nous devons donc espérer que ces tentatives multipliées finiront par donner des solutions satisfaisantes à plus d'une question embarrassante aujourd'hui.

Enduits hydrofuges. — C'est en vain qu'on cherche depuis longtemps un enduit réellement hydrofuge. On n'est point encore parvenu à imprégner la maçonnerie d'une matière, qui en éloigne définitivement l'humidité. Celle-ci finit par pénétrer ou par détacher de la masse, soit la partie imprégnée, soit l'enduit lui-même. Mais l'inutilité de ces tentatives ne doit pas décourager. Le problème n'est pas insoluble. Les grands avantages qui attendent l'auteur d'une découverte de ce genre, le récompenseront largement de ses sacrifices.

Peintures inaltérables. — Les peintures inattaquables par les émanations sulfureuses se multiplient aussi, de telle sorte que la Commission peut se borner à demander *une peinture inaltérable,* sans spécifier sa nature, spécification qui pourrait avoir l'inconvénient de nuire à certaines industries.

En résumé, la Commission, en poursuivant l'application de la loi de 1850, perfectionne tout à la fois les moyens d'investigation et les procédés d'assainissement.

En attendant de nouveaux perfectionnements, la Commission a obtenu de nombreuses améliorations par les moyens connus.

La question des cabinets d'aisances est en bonne voie ; les moyens de les assainir sont déjà satisfaisants.

Nous en dirons autant des cheminées, si utiles pour entretenir la ventilation dans les pièces rétrécies ou humides. On peut aujourd'hui établir des courants ou tirages extrêmement énergiques.

Foyers sans courants extérieurs. — La Commission ne croit pas pouvoir se dispenser, à ce propos, de renouveler la vive expression des regrets qu'elle éprouve, en voyant se perpétuer l'usage de ces appareils de chauffage, dans lesquels les produits de la combustion se répandent dans les appartements, faute d'une issue ménagée au dehors. C'est en vain que M. le Préfet de police a multiplié les avertissements ; que le Conseil d'hygiène et de salubrité a fait ressortir en mainte occasion le danger de ces appareils de chauffage ; que des accidents graves ont effrayé les personnes prudentes, les chefs d'atelier, les pères de famille ; rien n'a pu arrêter le public insouciant dans cette voie funeste.

La Commission ne se lassera pas, dans les limites de ses attributions, de faire proscrire l'usage de ces appareils. En agissant ainsi, elle croit servir la cause de la santé publique, et souvent même préserver la vie de ceux, qui, par ignorance ou par indifférence, auraient conservé des appareils de ce genre.

Causes extérieures d'insalubrité. — Dans son rapport du 7 janvier 1857, la Commission a insisté sur la distinction nécessaire entre les causes d'insalubrité intérieures et extérieures. Elle a fait remarquer que la plupart de ces dernières rentraient dans la compétence du Conseil d'hygiène publique et de salubrité, et que, se trouvant prévues et réprimées par les règlements, elles devaient être renvoyées à M. le Préfet de police. La Commission a persévéré dans cette voie. Elle a toujours trouvé dans le Conseil d'hygiène publique et de salubrité le concours le plus énergique et le plus éclairé ; les bons rapports n'ont pas cessé d'être réciproques, et le Conseil de salubrité, de son côté, a toujours pris un soin extrême à demander le renvoi à la Commission des logements insalubres de toutes les affaires, qui lui incombent naturellement.

Mais ici, comme en toutes choses, il s'est présenté quelquefois des cas douteux. Par exemple, la cheminée d'un atelier, un tuyau de vapeur, un tuyau d'aération de fosse d'aisances, n'ayant pas une élévation suffisante, répandaient dans la maison même, ou dans quelques logements, de la fumée, de la suie ou des vapeurs, au point de constituer une cause d'insalubrité pour les locataires.

Lorsque ce cas s'est présenté et que la cause d'insalubrité existait dans la maison même, la Commission a fait prescrire au propriétaire de prendre les mesures nécessaires pour la faire disparaître, car, dans ce cas, la cause d'insalubrité était bien dépendante du fait du propriétaire (art. 7).

Mais lorsque la cause d'insalubrité existait dans une propriété voisine, la Commission s'est bornée à réclamer les mesures nécessaires pour l'assainissement de l'habitation, sauf au propriétaire de cette habitation à intenter une action civile contre le propriétaire voisin.

Autre exemple : dans le cas d'humidité d'un rez-de-chaussée, il est arrivé souvent que le propriétaire s'est refusé à exécuter les travaux demandés, par ce motif que l'humidité provenait du fait d'un propriétaire voisin. La Commission n'a pu admettre ce motif ; car, à moins d'investigations, qui ne sont pas de sa compétence, investigations souvent longues, difficiles, et qu'elle ne peut accepter dans aucun cas, elle doit se borner à constater l'insalubrité, là où elle la trouve, et à en demander la suppression, en laissant au propriétaire le soin d'exercer telles actions en dommages-intérêts, qu'il jugera convenables contre les auteurs du fait, qui est la cause de cette insalubrité.

Nous terminerons ce rapport, Monsieur le Préfet, par le tableau des affaires dont la Commission a été saisie dans le cours des trois dernières années. Le voici :

1857. 492 AFFAIRES,			1858. 512 AFFAIRES,				1859. 641 AFFAIRES (*),		
Terminées à l'amiable.	Soumises au Conseil municip.	Soumises au Conseil de préfecture.	Terminées à l'amiable.	Soumises au Conseil municip.	Soumises au Conseil de préfecture.	Soumises au Tribunal.	Terminées à l'amiable.	Soumises au Conseil mun.	Soumises au Tribunal.
369	94	29	355	114	12	31 Plus 7 affaires soumises au Tribunal pour n'avoir pas fait exécuter les prescriptions dans l'année.	373	139	44 Plus 6 affaires soumises au Tribunal pour n'avoir pas fait exécuter les prescriptions dans l'année.

(*) 85 de ces affaires sont déposées aux mairies pour les observ. des propriétaires.

Vous verrez, par ces chiffres, que le nombre des affaires n'a pas cessé d'être très élevé, et que le zèle de la Commission ne s'est pas ralenti, puisqu'il reste à peine 100 affaires à terminer. On peut donc dire, en réalité, que les travaux de la Commission sont à jour. Et

cependant, Monsieur le Préfet, il est telle de ces affaires qui a exigé jusqu'à sept rapports, résultat d'un grand nombre de visites des lieux, sans compter l'intervention du Conseil municipal et celle du Conseil de Préfecture.

Sauf de très rares exceptions, la Commission s'impose de ne proposer une interdiction d'habitation, qu'après une ou plusieurs contre-visites.

Nos investigations se sont étendues à toute espèce de locaux habités, depuis les caves jusqu'aux greniers ; car, dans une ville comme Paris, et plus que jamais, il n'est pas un réduit, quelque étroit ou quelque obscur qu'il soit, qui ne trouve un habitant disposé à l'occuper.

Nous avons eu fréquemment l'occasion de visiter des loges de concierge.

Les membres de la Commission ont été heureux de concourir à l'amélioration du sort d'une population de plus de 70,000 âmes, dans laquelle figurent un grand nombre de vieillards, beaucoup d'enfants, et, malheureusement aussi, une foule d'individus qui ont connu une meilleure fortune.

La Commission, Monsieur le Préfet, a bien souvent été soutenue dans l'accomplissement de ses devoirs, par la pensée qu'elle contribuerait à augmenter encore la popularité d'un gouvernement, qui n'a pas dédaigné de descendre aux détails les plus minutieux, pour apporter d'heureuses modifications au sort des classes peu aisées. L'autorité n'est que trop souvent dans la nécessité de se faire craindre. Puissions-nous avoir été de ceux qui prouvent qu'elle peut aussi se faire aimer !

Qu'il nous soit permis de rappeler ici une preuve récente de cette constante sollicitude pour les classes ouvrières, qui anime le gouvernement de l'Empereur.

Le 12 décembre 1859, le *Moniteur* annonçait que S. Exc. le Ministre de l'Intérieur s'étant fait rendre compte d'un projet de logements pour la classe ouvrière de Lille, présenté par le bureau de bienfaisance, avait alloué 100,000 fr. pour faciliter la construction de ces logements.

On sait combien laissaient à désirer, principalement sous le rapport de la salubrité, les locaux occupés à Lille par la population peu aisée. En accordant son concours à l'édification de logements salubres, Son Excellence a, pour ainsi dire, donné une nouvelle sanction à la loi du 13 avril 1850, et de nouveaux encouragements à ceux qui poursuivent son exécution.

Nous espérons, Monsieur le Préfet, que vous voudrez bien, comme vous l'avez déjà fait, mettre ce rapport sous les yeux du Conseil

municipal, duquel émanent nos pouvoirs, et le communiquer à S. Exc. le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, qui a déjà honoré de sa haute approbation les travaux de la Commission des logements insalubres de Paris.

Quant à vous, Monsieur le Préfet, l'ardeur, que vous mettez à remplir la noble mission que Sa Majesté l'Empereur vous a confiée, nous est un sûr garant que vous apprécierez les efforts que nous avons faits pour suivre votre exemple et mériter votre bienveillance.

Nous sommes avec respect,

Monsieur le Préfet, vos très humbles et très obéissants serviteurs,

Dr Mélier, *Vice-Président,*

Les rapporteurs,

Robinet, Ad. Trébuchet, *secrétaire de la Commission.*

Letellier de La Fosse, *Vice-Président adjoint.*

§ II. — REVUE JUDICIAIRE.

Intervention des médecins dans les poursuites contre l'exercice illégal de la médecine.— Cette question, si longtemps controversée, vient d'être enfin résolue par la Cour de cassation, dans une affaire qui a donné lieu à de longs débats et à plusieurs arrêts. Voici le texte de cet arrêt important, tel que le reproduit l'*Union médicale.*

La Cour : ouï, en son rapport, M. le conseiller Senéca, M. Fournier, avocat en la Cour, en ses observations pour Marie Brissac, demanderesse, Me Bosviel, aussi avocat en la Cour, en ses observations pour les défendeurs intervenants, parties civiles, et M. de Raynal, avocat général, en ses conclusions;

Reçoit les sieurs Bonnet et consorts, défendeurs intervenants, et statuant, tant sur l'intervention que sur le pourvoi;

Sur le premier moyen tiré de la violation de l'article 365 du Code d'instruction criminelle;

Attendu que l'article 365 du Code d'instruction criminelle n'est pas applicable aux contraventions;

Attendu que le simple exercice illicite de l'art de guérir constitue une contravention de police;

Attendu que si ce fait se trouve qualifié délit par l'art. 36 de la loi du 19 ventôse an XI, il résulte des articles 1, 2, 150 du Code du 3 brumaire an IV, que l'expression générique délit s'appliquait même aux faits que le Code pénal de 1810 a qualifiés contravention;

Attendu que si, par dérogation au droit commun, les tribunaux de police correctionnelle connaissent de la contravention dont il s'agit, cette compétence exceptionnelle ne change point le caractère légal du fait;

D'où il suit qu'en appliquant une amende pour chaque contravention distincte poursuivie successivement, l'arrêt attaqué n'a point violé l'article 305 du Code d'instruction criminelle;

Sur le deuxième moyen tiré de la fausse application de l'article 483 du Code pénal sur la récidive;

Attendu, en fait, que la demanderesse n'a été condamnée pour exercice illégal de l'art de guérir, en état de récidive légale, qu'à 15 fr. d'amende et deux jours de prison;

Attendu que le principe de la récidive, en cette matière, résulte de l'article 36 de la loi du 19 ventôse an XI, et qu'il a été fait application des peines afférentes, selon leur caractère légal, aux faits poursuivis, conformément aux articles 465, 466 du Code pénal, que le maximum n'a même pas été atteint quant à l'emprisonnement; d'où il suit que l'arrêt attaqué a fait une juste application des dispositions ci-dessus rappelées et n'a violé aucune loi;

Sur le troisième moyen tiré de la fausse application de l'article 1382 du Code Napoléon et de la violation des articles 2, 3 du Code d'instruction criminelle;

Attendu que les deux contraventions reconnues à la charge de la demanderesse constituaient, vis-à-vis des défendeurs pourvus de diplôme pour l'exercice de l'art de guérir, une concurrence illicite;

Attendu qu'ils ont pu exercer conjointement l'action qui compétait à chacun d'eux, à raison du préjudice qui avait pu résulter de cette concurrence;

Attendu qu'il appartenait à la Cour impériale d'apprécier l'étendue des dommages et de déterminer les réparations civiles qui pouvaient être dues;

Qu'en se fondant, à cet égard, sur les documents du procès et sur les aveux de la prévenue, la Cour impériale n'a fait qu'user de ses pouvoirs et n'a violé aucune des dispositions de loi invoquées;

Attendu, d'ailleurs, que l'arrêt attaqué est régulier en la forme;

Rejette le pourvoi de Jeanne-Marie-Eugénie Bressac.

« L'importance de cette décision n'échappera pas à nos lecteurs, dit M. Amédée Latour. La Cour de cassation vient de décider pour la première fois, que non-seulement l'exercice illégal de la médecine est une fraude envers le public, mais encore un dol envers les médecins qui, isolément ou collectivement, ont droit et qualité pour en demander réparation. Cette jurisprudence, par trois fois adoptée par la Cour impériale de Lyon, est admise et consacrée par la Cour suprême. C'est un arrêt de principe, et nous pouvons donc espérer que la jurisprudence est fixée sur ce point.

» Le corps médical apprendra avec reconnaissance qu'une savante et lumineuse discussion de Me Bosviel, chargé par le conseil général de l'Association de défendre les droits de nos confrères de

Lyon, a dû puissamment contribuer à l'excellent résultat obtenu.

» Le corps médical n'oubliera pas non plus que c'est au courage persévérant de l'Association des médecins du Rhône qu'il est redevable de cette décision suprême de la justice.

» Il n'oubliera pas, enfin, que la question de l'intervention des médecins dans les poursuites contre l'exercice illégal a été portée devant l'Association du Rhône par un de ses membres les plus influents, par M. Diday, le savant et spirituel rédacteur en chef de la *Gazette médicale de Lyon*, et que c'est par ses généreux et éloquents efforts que cette Association a été entraînée à entrer dans une voie où l'attendait le succès, où elle trouvera de plus la gratitude du corps médical. »

Exercice de la pharmacie; prête-noms.—Aux termes de l'article 25 *de la loi du* 21 *germinal an XI, qui veut que nul ne puisse obtenir une patente de pharmacien et ouvrir une officine sans être muni de diplôme, c'est le propriétaire de la pharmacie qui doit être personnellement muni de ce diplôme; il ne saurait être affranchi des peines de la contravention, parce qu'il aurait fait gérer sa pharmacie par un individu remplissant toutes les conditions exigées par la loi.* (ARRÊT DE LA COUR DE CASSATION DU 23 JUIN 1859.)

Voici le texte de cet arrêt qui fixe désormais la jurisprudence sur un des points les plus importants de l'exercice de la pharmacie.

« La Cour:

» Ouï M. Victor Foucher, conseiller, en son rapport;

» Ouï M. Martinet, avocat général, en ses conclusions.

» Vu les articles 25, 26 et 30 de la loi du 21 germinal an XI, et les articles 1, 2, 3 et 6 de la déclaration du roi du 25 avril 1777;

» Vu le pourvoi formé par le procureur général et impérial près la Cour impériale de Paris ;

» Attendu qu'aux termes de l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI, le diplôme de pharmacien est nécessaire, non-seulement pour préparer, vendre et débiter des médicaments, mais également pour ouvrir une officine de pharmacie ;

» Attendu que cette obligation ressort encore des termes de l'art. 26 de la même loi, d'après lequel, tout individu qui a une officine ouverte au moment de sa publication, sans avoir de diplôme, est tenu de le produire dans le délai qu'il fixe ;

» Attendu que les dispositions de la loi du 21 germinal an XI ne font en ce point, que reprendre les prescriptions de la déclaration du roi, du 25 avril 1777, dont l'art. 2 exige que les titulaires de charges de pharmacie ne puissent avoir laboratoire et officine à Paris, qu'autant qu'ils possèdent et exercent personnellement leurs

charges, et leur interdit toute location, ou cession de privilége, sous quelque prétexte et à quelque titre que ce soit ;

» Attendu que Ratel, officier de santé, n'était pas seulement poursuivi pour avoir distribué ou fait distribuer des médicaments, par un individu non pharmacien, mais aussi, pour avoir ouvert une officine de pharmacie sans être breveté pharmacien ;

» Attendu que le fait, par Ratel, d'avoir préposé un individu pourvu de diplôme à la préparation et au débit des médicaments, ne saurait le mettre à l'abri des peines édictées par la loi, pour avoir ouvert l'officine, sans être lui-même muni d'un diplôme ;

» Attendu dès lors, que l'arrêt attaqué, en déclarant en droit, qu'aucun texte de la loi ne prescrit, sous des peines spéciales, la réunion dans les mêmes mains, de la propriété et de la gestion d'une pharmacie, alors qu'il reconnaissait en fait que Ratel était propriétaire de l'officine, que c'était en son nom que la location était faite et qu'il ne déniait pas que la patente de pharmacien fût également prise en son nom, a formellement violé lesdits art. 25, 26 et 30 de la loi du 21 germinal an XI ;

« Par ces motifs :

» La Cour casse et annule l'arrêt de la Cour impériale de Paris, en date du 5 mars 1859, et, pour être statué sur l'appel du jugement rendu le 15 novembre 1858, par le tribunal correctionnel de Paris, renvoie Ratel et les pièces de la procédure devant la chambre des appels de police correctionnelle de la Cour impériale d'Orléans.

« Ordonne, etc. »

Nous ignorons si la Cour d'Orléans a prononcé son jugement ; mais la Cour impériale de Lyon a décidé dans le sens de la Cour de cassation, par un arrêt en date du 26 janvier 1860, statuant sur un appel interjeté contre un jugement du tribunal de police correctionnelle de la même ville ; ce jugement établissait *que la présence d'un pharmacien dans un magasin de droguerie ne pouvait couvrir, dans l'intérêt du droguiste*, l'incapacité résultant pour lui des prescriptions des articles 25, 32, 33 de la loi du 21 germinal an XI.

Voici le texte de ce jugement :

« Attendu qu'il résulte des constatations du procès-verbal du 3 août, confirmées par les aveux du prévenu à l'audience, que X... possède à Saint-Etienne une pharmacie annexée au commerce de droguerie qu'il exerce conjointement ;

» Attendu que X... ne se trouve pas dans les conditions prescrites par l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI pour exercer la profession de pharmacien, mais qu'il a prétendu couvrir son incapacité personnelle en s'adjoignant au sieur J..., régulièrement diplômé, auquel il laisserait l'entière direction de la partie pharmaceutique de son commerce ; que X... prétend, en outre, de cette

manière, distinguer les deux commerces qu'il exerce concurremment, et échapper ainsi aux dispositions des articles 32 et 25 de la loi du 21 germinal;

» Mais attendu que les termes de la loi du 21 germinal ne permettent pas de distinguer entre la propriété et la simple gérance d'une pharmacie ; qu'en effet, l'article 25, en exigeant la capacité requise de toute personne qui voudra ouvrir une officine de pharmacie, et l'article 26, en imposant à toute personne qui avait au moment de la promulgation de la loi une officine de pharmacie ouverte l'obligation de se faire recevoir, ne laissent aucune place à leur distinction ; que, si leur rédaction ne semblait point assez précise, les termes de l'article 2 de la déclaration royale du 25 avril 1777, dont ils ne font que reproduire les prescriptions, lèveraient toute incertitude sur l'intention du législateur ;

» Attendu que la présence d'un individu diplômé dans les magasins de X... ne saurait d'ailleurs, couvrir la grave infraction aux dispositions des articles 32 et 33 de la loi du 21 germinal, qui résulte de l'exercice, dans les mêmes lieux, du double commerce de la pharmacie et de la droguerie ;

» Que vainement X... allègue que chacun des associés se renferme dans la partie qui lui est spécialement attribuée ; une telle situation qui échappe à tout contrôle ne peut être qu'un moyen assuré d'éluder les dispositions de la loi et de frauder les garanties dont elle a sagement entouré l'importante profession de la pharmacie;

» Attendu que le législateur n'a point laissé dépourvues de sanction les dispositions par lesquelles il a réglé l'exercice de la pharmacie ; que pour les contraventions dont la peine ne se trouve point écrite dans la loi du 21 germinal an XI, les articles 29 et 30 de ladite loi renvoient expressément aux lois et règlements antérieurs ; que la peine des deux contraventions commises par X... est écrite aux articles 6 de la loi du 25 avril 1777 et 23 de la loi du 21 germinal ;

» Le tribunal déclare X... coupable d'avoir depuis moins de trois ans, contrevenu aux dispositions de l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI, en ouvrant sans titre à Saint-Etienne une officine de pharmacien, et aux dispositions des articles 32 et 33 de la même loi, en exerçant dans les mêmes magasins le double commerce de la pharmacie et de la droguerie, et lui faisant application des articles 6 de la déclaration de 1777 et 33 de la loi du 21 germinal : le condamne à 500 fr. d'amende et aux dépens. »

Honoraires des médecins. — Prescription. — La prescription doit courir à partir de la dernière visite faite au malade.—Ce principe a été consacré par un arrêt de la Cour de Toulouse, du mois de septembre 1859.

La Cour, etc., au fond :

Attendu que, si aux termes des articles 2272 et 2274 du Code Napoléon, la prescription annale atteint les créances réclamées par les médecins à raison des visites par eux faites à leurs malades....., on chercherait vainement dans le texte comme dans l'esprit de la loi l'obligation absolue d'interpréter le mot *visites* dans un sens rigoureux et restrictif à chacune des entrevues qui peuvent avoir eu lieu entre le malade et le médecin appelé près de lui ; et de décider, sans tenir aucun compte de l'omission dans l'article 2174 de ce même mot visites, que chacune d'elles est le point de départ d'où doit inévitablement courir le temps voulu pour arriver à la prescription ;

Que si une haute sagesse a introduit dans nos lois la prescription à bon droit proclamée la patronne du genre humain ;

Il est vrai néanmoins, que le principe protecteur de l'intérêt général peut, en certaines circonstances, léser des intérêts particuliers et consacrer parfois des injustices..... D'où suit qu'au lieu d'interpréter largement les textes, qui doivent donner lieu à son application, il convient, au contraire, d'en restreindre directement les effets dans les limites tracées par la loi, et d'éviter d'y recourir partout où elle n'est pas impérieusement imposée ;

Attendu que si l'on peut citer quelques exemples du mot *visite* pris dans le sens étroit adopté par le jugement attaqué, la doctrine en a presque unanimement appelé d'une interprétation si sévère, et demandé, dans un esprit d'équité, que des visites isolées, des consultations accidentelles et éphémères ne soient pas confondues avec ces soins de tous les jours donnés assidûment aux malades, soins dont la série non interrompue constitue par sa continuité ce qu'on appelle le traitement de la maladie, et qui doivent, dans leur ensemble, être considérés comme un fait multiple en ses phases diverses ;

Que décider autrement, et faire partir le délai de la prescription de la première et non de la dernière visite, serait en quelque sorte méconnaître la dignité de la profession, les ménagements que commandent souvent au médecin les positions délicates, où il peut se trouver placé, et le mettre enfin dans la fâcheuse alternative de s'abandonner à une confiance quelquefois trompée par des malades oublieux et des héritiers ingrats, ou de montrer une dureté alarmante..... De telles exigences devant certainement paraître à l'ombrageuse susceptibilité des malades inspirées par la prévision d'une mort prochaine ou par une méfiance d'autant plus blessante qu'elle pourrait parfois être mieux fondée ; que s'il s'est trouvé de bons esprits entraînés vers ce dernier système, par la crainte que la théorie contraire n'amenât les inconvénients, que le législateur a voulu éviter, lorsqu'il a soumis certaines créances à la prescription *brevi*

tempore, ces appréhensions ne sauraient être justifiées en ce qui concerne les créances de la nature de celle qui nous occupe ;

Qu'en effet, dans le cas de maladie ordinaire, à dater du jour de la guérison ou de la mort, une année écoulée suffit pour les éteindre, et que s'il s'agit de maladies chroniques et de soins donnés pendant leur durée, on pourra toujours victorieusement opposer à des demandes abusives l'usage généralement adopté d'un règlement de compte à chaque fin d'année ;

Attendu, en fait, qu'il n'est pas contestable que Vidal n'ait été soigné par le docteur Atoch pendant les dix derniers mois de sa vie, seul espace de temps pour lequel celui-ci réclame des honoraires;

Que la maladie a pris fin par la mort du malade, le 18 décembre 1855 ;

Que la demande légale est du 15 décembre 1856, et par conséquent dans le délai accordé par la loi pour échapper à la prescription annale;

Qu'il n'est pas exact de dire, ainsi que l'ont avancé les héritiers Vidal, que le docteur Atoch eût cessé avant le 15 décembre de donner des soins au sieur Vidal :

Que cette assertion est démentie par des ordonnances déposées chez le pharmacien et signées du docteur Atoch, qui prouve ainsi avoir gardé jusqu'au dernier jour la direction du traitement et prescrit les médicaments jugés nécessaires au malade ;

Comme aussi par la déclaration du docteur Dieulafoy, qu'on soutenait avoir remplacé le sieur Atoch, et qui atteste avoir été seulement en consultation auprès du sieur Vidal ;

D'où il suit qu'en ce qui touche la demande d'honoraires, la réclamation du sieur Atoch doit être accueillie ;

Par ces motifs :

La Cour, vidant le renvoi au conseil, sans s'arrêter aux conclusions prises par le sieur Atoch, à l'appui de son appel envers le jugement rendu par le tribunal de Toulouse, le 2 mars 1858, et l'en démettant...., sans avoir égard non plus à la demande en dommages par lui formée...., et faisant au contraire droit aux autres chefs de ces mêmes conclusions contre le jugement du 18 mai 1858...., réformant ledit jugement et faisant ce que les premiers juges auraient dû faire...., dit que dans l'espèce il n'y a pas lieu de s'arrêter à l'exception prise de la prescription annale proposée par les intimés... ; déclare recevable et bien fondée l'action du docteur Atoch en payement des honoraires médicaux, qui lui sont dus pour traitement de la maladie du sieur Vidal, pendant les dix mois qui ont précédé le jour de son décès..... ; fixe à la somme de huit cents fr. le chiffre de ces honoraires.... ; condamne en conséquence les dames veuves Vidal et Bachère, en leur qualité d'héritières du sieur Vidal,

à payer, sans délai, entre les mains du sieur Atoch, ladite somme principale de huit cents francs, avec les intérêts calculés au taux de cinq pour cent, à dater du jour de la demande en justice.... ; les condamne en outre aux dépens, etc., etc.

---

§ III. — HYGIÈNE PUBLIQUE.

Aménagement et conservation des eaux pluviales pour les besoins de l'économie domestique, par M. Grimaud (de Caux).

M. Grimaud (de Caux) a fait, à l'Académie des sciences, dans les séances des 23 juillet, 3 et 24 septembre derniers, des communications fort importantes sur cet intéressant sujet. — Nos lecteurs nous sauront gré de les leur donner ici à peu près textuellement :

Citernes de Venise. — La ville de Venise, si curieusement située au milieu d'un grand lac d'eau salée communiquant avec la mer, est établie sur une surface de 5,200,000 mètres carrés, abstraction faite des grands et petits canaux. Année commune, il y tombe 82 centimètres de pluie. Supposez qu'une pareille superficie, occupée par des rues et par des toits, mais surtout par des toits, car les rues sont très étroites, soit employée à recueillir l'eau du ciel, une population de 120,000 âmes trouvera directement dans la pluie, à défaut d'autres moyens d'approvisionnement, une quantité d'eau suffisante pour satisfaire à ses besoins économiques ; et, en effet, 5,200,000 mètres carrés de surface, couverts de 82 centimètres d'eau, donneraient 26 litres par habitant. — La plus grande partie de cette pluie est recueillie par deux mille soixante-dix-sept citernes, dont cent soixante-dix-sept sont publiques et dix-neuf cents appartiennent aux maisons particulières. Elles ont ensemble une capacité de 202,735 mètres cubes. Le pluviomètre du séminaire patriarchal démontre que la pluie tombe à des distances et avec une abondance suffisantes pour remplir les citernes cinq fois par an, ce qui donnerait près de 24 litres par tête. Mais le sable dépurateur occupant dans la citerne à peu près le tiers de sa capacité, les 24 litres se réduisent à 16.

Les citernes de Venise doivent servir de modèle, tant pour la manière dont elles sont construites que pour le choix des matériaux qu'on y emploie. Et à ce titre elles méritent d'être étudiées dans tous leurs détails. Ceux qui suivent, peuvent être considérés comme

officiels, car ils m'ont été fournis par M. Salvadori, ingénieur de la municipalité de Venise.

Les matériaux constituants d'une citerne sont l'argile et le sable. — On creuse le sol jusqu'à environ 3 mètres de profondeur : les infiltrations de la lagune empêchent d'aller plus avant. On donne à l'excavation la forme d'une pyramide tronquée, dont la base regarde le ciel. On maintient le terrain environnant à l'aide d'un bâti en bon bois de chêne ou de larix, s'appliquant sur le sommet tronqué aussi bien que sur les quatre côtés de la pyramide. — Sur le bâti en bois, on dispose une couche d'argile pure, bien compacte et bien liée, et dont on unit la surface avec un grand soin. L'épaisseur de cette couche est en rapport avec la dimension de la citerne : dans les plus grandes, elle n'a pas plus de 30 centimètres. Cette épaisseur est suffisante pour résister à la pression de l'eau, qui sera en contact avec elle, et aussi pour opposer un obstacle invincible aux racines des végétaux, qui peuvent croître dans le sol environnant. On regarde comme très important de ne point laisser de cavité où l'air puisse se loger.

Au fond de l'excavation, dans l'intérieur du sommet tronqué de la pyramide, on place une pierre circulaire creusée au milieu en fond de chaudron, et l'on élève sur cette pierre un cylindre creux du diamètre d'un puits ordinaire, construit avec des briques sèches bien ajustées, celles du fond seulement étant percées de trous coniques. On prolonge ce cylindre, jusqu'au-dessus du niveau du sol, en le terminant comme la margelle d'un puits. — Il y a ainsi un grand espace vide entre le cylindre qui se dresse du milieu de l'excavation pyramidale et les parois de la pyramide revêtues d'une couche d'argile reposant sur le bâti de bois. On remplit cet espace avec du sable de mer bien lavé, dont la surface vient affleurer l'argile. — Avant de couvrir le tout avec le pavé, on dispose aux quatre angles de la base de la pyramide une espèce de boîte en pierre fermée par un couvercle également en pierre et percé de trous. Ces boîtes appelées *cassettoni*, se lient entre elles par un petit canal en briques sèches reposant sur le sable. Le tout est recouvert enfin par le pavé ordinaire qu'on incline dans le sens des quatre orifices des angles, des *cassettoni*. — L'eau recueillie par les toits entre par les *cassettoni*, pénètre dans le sable à travers les jointures des briques des petits canaux, et vient se rassembler en prenant son niveau au centre du cylindre creux dans lequel elle s'introduit par les petits trous coniques pratiqués au fond. — Une citerne ainsi construite et bien entretenue donne une eau très limpide et la conserve parfaitement jusqu'à la dernière goutte.

Il y a sur les hauteurs qui environnent Paris, de grands établissements, et même des agglomérations d'habitants pour lesquels une

citerne serait un véritable bienfait. Dans ces localités, la superficie des toits est assez étendue pour constituer à la citerne, selon l'expression vénitienne, une dot généreuse.

Principes généraux concernant les eaux publiques. — Partout où on a dû faire une distribution d'eaux publiques, on s'est trouvé en présence de deux difficultés. La première, c'est la recherche d'une eau salubre et suffisamment abondante. La seconde, c'est le moyen de ménager à cette eau les qualités que l'on aime à rencontrer dans une eau destinée à la boisson, c'est-à-dire la limpidité et une température constante, agréable en été comme en hiver. — Vient ensuite la question des travaux d'art nécessaires pour la conduire, l'élever et la mettre à la disposition des consommateurs. Ces travaux ressortissent à l'ingénieur ; et tous les problèmes qui s'y rapportent, sont depuis longtemps et parfaitement résolus par l'application des lois de l'hydraulique, science dont les fondements ont été jetés par Louis XIV en quelque sorte et datent des travaux de Versailles.

Des études spéciales et pratiques faites sur la plus large échelle, et continuées depuis vingt-cinq ans, m'autorisent à émettre quelques propositions fondamentales susceptibles de trouver leur application toutes les fois qu'on aura à faire une distribution d'eaux publiques.

Première difficulté. — Elle est relative à la bonté de l'eau, dont on juge par sa pureté chimique et sa légèreté. L'eau la plus pure est l'*eau de pluie ;* elle est en même temps la plus légère : c'est proprement de l'eau distillée, qui, en traversant l'atmosphère, s'est chargée d'air. Ce serait une erreur d'admettre que l'eau destinée à la boisson commune doit contenir certains sels, parce que ces sels plaisent à quelques tempéraments et sont favorables à la santé de quelques personnes ; car il est d'autres tempéraments et d'autres personnes auxquels ces sels peuvent être nuisibles. Une eau destinée à tous doit être également bonne pour tous. — Après l'eau de pluie, vient l'*eau de fleuve*, l'eau courante qui s'alimente surtout par la pluie et dont les molécules s'aèrent en roulant à l'air libre et à la lumière. — Après l'eau de fleuve vient l'*eau de source*. Celle-ci est toujours dans les conditions qu'a dites Pline il y a vingt siècles : *Tales sunt aquæ, qualis est terra per quam fluunt*, c'est-à-dire que l'eau de source est toujours plus ou moins minérale, selon les substances qu'elle rencontre et qu'elle dissout en traversant le sol. — Ces propositions n'ont pas besoin d'être démontrées ; ce sont des principes qui résultent de la nature des choses, et que l'Académie des sciences a consacrés en plus d'une occasion.

J'ai dit comment on pouvait le mieux recueillir et conserver l'eau de pluie au moyen de la citerne vénitienne. Mais l'eau de pluie n'arrive pas toujours en temps opportun, et sa quantité est rarement en rapport avec tous les besoins. Il faut donc recourir à l'eau de rivière,

et, en l'absence de l'eau de rivière, à l'eau de source.— Pour ce qui est de l'eau de source spécialement, outre sa minéralisation, on doit lui faire encore un reproche, c'est de n'être pas toujours suffisamment légère. Par conséquent, toutes les fois que l'on a à s'en servir, il convient de lui ménager des moyens d'*aérage*, soit en la faisant circuler à ciel ouvert, soit en la recueillant dans un bassin qui donne un large accès à l'air et au soleil.

Il est contraire aux principes de l'hygiène de couvrir les réservoirs. L'avidité de l'eau pour l'oxygène a bientôt appauvri le peu d'air contenu entre la nappe d'eau et le plafond qui la couvre : il se forme alors une atmosphère que j'appellerai *putéale*. — Cette atmosphère donne lieu au développement de l'*odeur* spéciale de *renfermé* qui se manifeste dans les lieux clos, et où l'air n'est pas suffisamment renouvelé.

Mais en aérant ainsi l'eau de source, on la met nécessairement dans les conditions des eaux courantes, c'est-à-dire qu'on l'expose à perdre sa limpidité et sa température initiales. Ceci nous conduit à la deuxième difficulté.

Deuxième difficulté. — Dans les distributions d'eaux publiques on opère presque toujours sur des masses d'eau considérables. Ce sont de grandes agglomérations d'habitants qu'il faut approvisionner. Pour Paris c'est 100,000 mètres cubes ou 100 millions de litres à distribuer en 24 heures. — Comment clarifier et comment rafraîchir, en un si court espace de temps, une telle masse d'eau? — Nulle part on n'a attaqué le problème en son entier : partout on s'est préoccupé uniquement de la clarification. — En Angleterre, on a mis l'eau en dépôt dans des bassins, et, après quelque temps de séjour, on lui a fait traverser des couches de gravier et de sable. On se figure aisément la capacité de tels bassins et de tels filtres. Des millions ont été dépensés à les construire : plusieurs des Compagnies, qui approvisionnent Londres, ont renoncé à leur emploi, parce qu'il aurait augmenté de 15 0/0 le prix de revient de l'eau. — A Paris, on a essayé les filtres à pression : d'abord avec le sable seul, puis avec les éponges et même avec la laine. On n'a pas considéré que les éponges et la laine ne sont pas des substances inertes. — Ainsi, de ces deux moyens, l'un anglais, l'autre français, le premier est resté insuffisant et le second a été rendu suspect. — On ne résout pas ces difficultés, on les tourne.

Dans toute distribution d'eaux publiques, on amène l'eau aux maisons. Distribution c'est division, c'est partage, c'est fonctionnement. On fait aisément et parfaitement sur la fraction ce que l'expérience démontre ne pouvoir être accompli sur l'entier : c'est l'application du principe de la division du travail. On amène donc l'eau par fractions et on l'amène à chaque maison avec une pression quelconque.

Or, cette pression est toujours suffisante pour faire traverser à l'eau un filtre hermétique se nettoyant lui-même et d'un débit plus que suffisant pour les besoins de la maison la plus populeuse. Voilà donc résolue la difficulté relative à la clarification de l'eau et résolue parfaitement ; car, le filtre hermétique n'ayant pas à fournir des quantités d'eau relativement exhorbitantes, le sable fin et le gravier y suffiront, et l'on pourra rejeter les moyens expéditifs mais suspects fournis par les éponges et la laine.

Quant à la température, cette difficulté est encore plus facile à résoudre que celle de la clarification.

L'eau puisée dans les citernes de Venise est toujours fraîche, c'est-à-dire qu'elle a toujours une température, au-dessus de zéro, de 10 à 11 degrés : c'est la température qu'on aime à rencontrer, été comme hiver, dans l'eau destinée à la boisson, et c'est celle qu'on trouve à Venise, à 3 mètres au dessous du sol, profondeur où on loge les citernes. Or, à Paris il n'y a guère de caves dont la température soit plus élevée. Est-il donc bien difficile de concevoir une disposition d'appareil très simple, applicable à toutes les maisons, au moyen de laquelle l'eau du filtre hermétique ira s'équilibrer avec cette température avant de venir s'écouler, par un orifice branché dans un endroit quelconque de la cour ou de l'allée de la maison ? En tout cas, je crois pouvoir dire ici que la difficulté a été vaincue, et qu'un appareil construit d'après les principes, que je viens d'exposer, est maintenant l'objet d'un brevet d'invention. Au moyen de cet appareil, chaque maison pourra avoir sa source d'eau claire et fraîche, quels que soient la température et l'état plus ou moins trouble de l'eau à son origine.

Aménagement et conservation de l'eau de pluie. — Bien des communes et des habitations rurales n'ont ni eau de source, ni eau de rivière. Elles ont recours à l'eau du ciel, dont elles manquent souvent ; non que l'eau du ciel soit insuffisante, mais parce qu'on la recueille ou qu'on la conserve mal. En moyenne, il tombe annuellement 0,76 centimètres de pluie, dont 21 p. 100 en hiver ; 23 p. 100 le printemps et l'été, et 31 0/0 en automne. La moindre quantité est à Marseille, 0,50 centimètres ; le maximum est à Nantes, 1,05. Pour le reste de la France, la moyenne de 0,76 est une moyenne pratique, c'est-à-dire que l'on peut baser sur elle un système applicable en tous lieux. Je prends pour base 1,000 habitants, et je calcule la provision sur les vrais besoins. Dans nos villes, une voie d'eau de 20 litres alimente convenablement un ménage de quatre personnes ; c'est donc 5 litres par personne, et, pour 1000 personnes, 5000 litres, ou 5 mètres cubes par jour.

Il pleut 1 jour sur 2,5 à Paris, et 1 sur 6,4 à Marseille En prenant ces extrêmes seulement, la moyenne serait 1 jour sur 4,5 pour

toute la France. *Exceptis excipiendis*, on peut adopter cette moyenne. Il tombe plus ou moins de pluie en un temps et sur une superficie donnés. Pour n'être pas pris au dépourvu, il est évident qu'il faut calculer la superficie sur le temps où il tombe le moins d'eau. On a vu que la moindre quantité est en hiver, où, en 90 jours, on a 21 p. 100 de la pluie totale de l'année : 21 p. 100 sur 0,76 centimètres, c'est environ 0,15 (0,1496) centimètres, qui tombent un jour sur quatre et demi ; c'est 0,15 centimètres de pluie pour 20 jours d'hiver ; c'est 0,0075, un cube de 7 millimètres et demi d'eau par jour de pluie. Mais, sur ce cube de 7 millimètres, 5 nous est donné par un mètre carré de superficie : 1000 mètres carrés nous donneront donc 7 mètres cubes et 50 centimètres. Maintenant, quelle réserve nous faut-il ? Puisqu'il pleut 1 jour sur 4 et demi, cette réserve doit être de 4 jours et demi ; à 5 mètres cubes d'eau par jour, c'est 22 mètres cubes 50, lesquels exigent une superficie de 3000 mètres carrés.

Il n'y a pas de commune, qui ne dispose de cette superficie de toits. On la trouverait dans beaucoup de grandes habitations rurales et même dans de simples fermes. C'est-à-dire que, dans bien des fermes, dans presque toutes les grandes habitations et dans toutes les communes certainement, on peut recevoir sur toits, sans difficulté aucune, la provision d'eau nécessaire à une population de 1000 habitants. — Il serait facile de construire des citernes vénitiennes pouvant emmagasiner 25 mètres cubes d'eau du ciel, encore plus facile d'en construire de 10 mètres cubes. C'est cette plus petite dimension qu'il faut adopter, parce qu'elle permet de disperser l'approvisionnement sur plusieurs points de la commune. — J'ai pris une moyenne de quatre jours et demi. Il est bien évident que, si l'on se tient à la lettre, on reste dans le faux et dans l'absurde : en toutes choses la lettre tue. J'ai pris cette moyenne pour la clarté du calcul seulement. La vérité est qu'il faut partout un approvisionnement de 20 jours au moins, et dans des localités exceptionnelles davantage. Dans les salines du midi de la France, par exemple, on compte généralement sur un plus grand nombre de jours se suivant sans pluie. — L'approvisionnement de 20 jours pour 1000 habitants sera donc de 100 mètres cubes. On ne fait pas de citerne vénitienne de 100 mètres cubes ; mais on peut accoler à chaque citerne un magasin, dont la contenance peut être portée, sans grands frais, même à 200 mètres cubes. Pour 200 mètres ce serait un cube de 10 mètres de côté et de 2 mètres de hauteur ; et 200 mètres cubes d'eau c'est la provision de 40 jours ; élevez la hauteur du magasin à 3 mètres, et vous aurez une provision de 60 jours. — On a donc une citerne et un magasin. Il résulte de cette combinaison un avantage plus considérable qu'il ne semble au premier abord. L'eau du magasin peut s'altérer, et,

de fait, il est peu de réservoirs d'eau, disposés sur ou sous terre, dans lesquels, à la longue, l'eau non renouvelée ne s'altère plus ou moins. Une simple modification dans l'un des éléments de la citerne vénitienne, met à l'abri des effets de toute altération : et voici en quoi cette modification consiste.

Il faut se rappeler que l'eau est introduite dans la citerne par les *cassettoni* et les *canaletti*. On donne aux *cassettoni* et aux *canaletti* réunis un mètre cube de capacité et on les remplit de charbon. Toute trace d'altération est immédiatement éliminée, car il ne faut qu'un kilogramme de charbon pour dépurer complétement un mètre cube d'eau. Les *canaletti* et les *cassettoni* sont très accessibles, étant à la surface ; on peut donc renouveler le charbon pour chaque opération, sans difficulté, et en rendre la dépense insignifiante en le révivifiant.

Le système, que je viens d'exposer, est applicable partout ; il est à la portée des ressources des plus pauvres communes. Quant à son exécution, les agents-voyers des cantons sont naturellement indiqués ; et pour le service journalier, pour la surveillance, la conservation et l'entretien, les maires, par l'intermédiaire des serviteurs salariés de leur commune. — Je n'entrerai dans aucune des considérations hygiéniques qui naissent du sujet. J'ai voulu démontrer que l'eau du ciel est suffisante partout ; j'ai voulu faire comprendre que, partout aussi, il est extrêmement facile de l'aménager. — J'ajoute qu'en utilisant de plus grandes superficies de toit, on aurait avec la même facilité l'approvisionnement des animaux, et on pourrait remplacer par des abreuvoirs d'eau salubre les mares trop souvent infectes, dans lesquelles on les conduit se désaltérer. On conjurerait ainsi une des causes efficientes les plus certaines des épizooties, et l'on se mettrait, sans aucun doute, à l'abri des conséquences nuisibles, que doit entraîner pour la santé publique l'usage de la viande et du lait fournis par des animaux mal abreuvés.

BIBLIOGRAPHIE.

Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale, comprenant la géographie et les stations thermales, la pathologie, la thérapeutique, la chimie analytique, l'histoire naturelle, l'aménagement des sources, l'administration thermale, etc. ; par MM. Durand-Fardel, inspecteur des sources d'Hauterive à Vichy, secrétaire général de la Société d'hydrologie médicale de Paris, chevalier de la Légion d'honneur ; E. Le Bret, inspecteur des eaux minérales de Baréges, secrétaire des séances de la Société d'hydrologie médicale de Paris, vice-président de la Société de biologie ;

J. Lefort, pharmacien, membre de la Société d'hydrologie médicale de Paris; avec la collaboration de M. Jules François, ingénieur en chef des mines, pour les applications de la science de l'ingénieur à l'hydrologie médicale. Paris, 1860. — Deux forts volumes grand in-8°, ensemble 1696 pages, avec 13 figures intercalées dans le texte. — Prix : 20 francs.

Si l'une des premières lois de l'intelligence humaine est d'étudier avec détail tous les objets soumis à son observation, il en est une autre qui l'accompagne et la suit de très près : c'est celle de coordonner tous les faits recueillis, de les comparer, de les rapprocher et d'en former un corps de doctrine. J'ai nommé l'analyse et la synthèse, qui résument les deux grandes formes de travaux auxquels l'esprit se livre et consacre son activité. A toutes les époques civilisées, dans quelque genre d'étude que ce soit, on retrouve des monuments qui nous représentent ces dispositions normales de l'intelligence. En histoire naturelle, en géographie, en cosmographie, chez tous les peuples qui ont eu une littérature, on constate, après les traités spéciaux, des livres *collectifs*, qui, sous une forme variable, mais dont l'idée est la même, ont pour but de rassembler ce qui est connu et épars en un seul faisceau. Pour ne m'occuper ici que *des sciences médicales*, il me serait facile de citer plus d'un auteur grec, arabe ou latin, et dans le moyen âge, quelques *Compendiums*, véritables dictionnaires, qui ont, non pas peut-être donné l'idée de tous les manuels que nous avons aujourd'hui, mais qui attestent, aux différents âges de l'esprit humain, des aspirations et des besoins analogues. Pour arriver à la période la plus féconde de nos dictionnaires scientifiques, il faut remonter au commencement de ce siècle. Laissant de côté toutes les annales de diverses sociétés, on peut, sans s'exposer à trop d'objections, faire partir la série des œuvres dont je parle, de la publication du grand *Dictionnaire des sciences médicales* (1). Ce fut la première grande publication *spéciale* extraite, on peut dire, de ces encyclopédies, qui avaient aspiré à tout décrire et à tout renfermer. Depuis ce moment, la bibliographie a été littéralement encombrée de semblables livres. Deux causes y ont particulièrement contribué : le désir de faire des manuels sur toutes les parties de la science et l'abondance des travaux spéciaux. Le nombre des monographies sur chaque objet particulier d'étude a été considérable : c'est l'analyse anatomique, chimique, physique, pathologique, sous toutes ses formes; c'est le développement, outre toute mesure connue jusque-là, des traités sur chacune des branches des

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, par MM. Alard, Alibert, Boyer, Chaussier, Cuvier, Gardien, Hallé, Marjolin, Mérat, Nysten, Pinel, Roux, Royer-Collard, Virey. Paris, 1811-1822, 60 vol. in-8, avec figures.

études médicales : développement qui appelait naturellement des *résumés* plus succincts. Le but était évident : peu de bibliothèques pouvaient rassembler tant de livres, et le temps ne suffisait pas toujours pour prendre connaissance de tous ces travaux : manque de temps, manque d'argent, tels sont les défauts auxquels il fallait porter remède. La *spécialité* avait étendu les difficultés de l'étude; le *dictionnaire* complet, abrégé ou raisonné, venait au service de l'intelligence et de son travail.

La médecine et la chirurgie, d'une manière générale et jusqu'à ces derniers temps, avaient seules profité de ce privilége; mais l'extension prise par chaque branche spéciale fit bientôt éclore les dictionnaires ou manuels de physique, de chimie, de matière médicale, d'anatomie, de physiologie, de thérapeutique, le *Dictionnaire d'hygiène* de M. Tardieu (1), enfin le *Dictionnaire de médecine légale* que prépare le même auteur (2). Sans aucun doute, si l'on tient compte du grand nombre de travaux publiés sur l'hydrologie, le *Dictionnaire des eaux minérales* avait sa raison d'être et sa place marquée dans la littérature médicale. Il est peu de sujets qui, depuis vingt-cinq ans, aient plus fait *gémir* la presse. L'intérêt matériel de quelques industriels, plus peut-être que le véritable intérêt scientifique; le besoin que chaque médecin d'un établissement thermal avait de publier sa *notice*, plus encore que la nécessité bien établie de signaler des faits nouveaux, ont donné naissance à des pléiades de monographies, où, il faut bien l'avouer, il était nécessaire de faire la lumière et de déblayer le terrain. *Chaque eau* guérissait *toutes* les maladies, et le médecin, que ses études spéciales n'avaient pas dirigé vers celle des eaux minérales, pouvait être dans un grand embarras, après la lecture de toutes ces brochures. En consultant la table et le chapitre des affections auxquelles était applicable une eau quelconque, il retrouvait invariablement la même série de maladies, énumérées avec le même luxe et la même complaisance : gastrites, gastralgies, névralgies, paralysie, chlorose, anémie, leucorrhée. Tout le cadre nosologique y était compris ; aussi que de réputations usurpées ! que de pauvretés ! que de misères !

Il y avait donc à ce sujet beaucoup à faire, beaucoup à réformer,

(1) *Dictionnaire d'hygiène publique et de salubrité, ou Répertoire de toutes les questions relatives à la santé publique, considérées dans leurs rapports avec les subsistances, les épidémies, les professions, les établissements et institutions d'hygiène et de salubrité, complété par le texte des lois, décrets, arrêtés, ordonnances et instructions qui s'y rattachent*. Paris, 1852-1854. 3 vol. gr. in-8.

(2) *Dictionnaire de médecine légale, de jurisprudence et de police médicale*. 2 vol. in-8.

beaucoup à oser. Un tel travail ne pouvait être tenté que par des hommes habitués à cette étude particulière, ayant longtemps vécu dans la pratique des diverses eaux minérales. Il fallait de plus un jugement médical exercé et des habitudes sévères d'observation, dont la littérature hydrologique ne présentait pas beaucoup de modèles.

La publication du *Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale*, quoique préparée par certains travaux récents, a un but et une portée qui n'échapperont à aucun médecin. Ce recueil, aujourd'hui complet, comprend toutes les matières qui, de près ou de loin, touchent aux questions de l'hydrologie : chimie analytique, histoire naturelle, physique, thérapeutique, pathologie, balnéothérapie, géographie, climatologie, art de l'ingénieur, administration thermale; on y trouvera, sur chaque point de ces études, non-seulement les détails, que tout dictionnaire doit contenir, mais encore ceux que bien des traités spéciaux ne renferment pas.

Pour donner à leur ouvrage le caractère d'exactitude et de vérité scientifique et pratique nécessaires, les auteurs ont dû se diviser le travail. Un seul homme aujourd'hui peut difficilement prendre la responsabilité d'articles, où sont réunis tour à tour les discussions et les procédés des sciences les plus diverses. Il y a plusieurs siècles, on pouvait aspirer à être encyclopédiste dans toute l'acception du mot; aujourd'hui il n'y a plus que des encyclopédistes *spéciaux*. Chaque branche des études s'est constituée une *science* à part et de toutes pièces, et absorbe à elle seule le temps et l'activité d'une seule intelligence. C'est grâce à cette division du travail, que MM. Durand-Fardel, Le Bret, Lefort et Jules François ont pu mener à bonne fin les longues recherches qu'ils s'étaient imposées.

Leur travail ne se divise pas en chapitres spéciaux, puisqu'il est offert au public sous la forme alphabétique d'un dictionnaire ; mais il comprend, sous tous les mots dont il se compose, une réponse à toutes les questions de détail ou de doctrine qui peuvent être soulevées en hydrologie.

Toutes les sources minérales, toutes les stations thermales connues, en France ou à l'étranger, y sont indiquées d'une manière très précise, et si, pour les plus importantes de notre pays et des contrées voisines, des documents complets sur la topographie, sur la constitution chimique, sur les applications thérapeutiques, font des articles qui leur sont consacrés de véritables monographies, tous les renseignements connus, ou du moins les plus essentiels, sont consignés sur la moindre d'entre elles.

On sait combien l'*analyse chimique* offre de sujets de dissidence entre les savants, qui s'y sont exercés ; dans le *Dictionnaire général des eaux minérales*, toutes les questions ont été, nous ne dirons

pas résolues, mais discutées ; chacun des corps simples ou composés, dont l'existence a été reconnue dans une source quelconque, est étudié ; chacun des procédés et des résultats d'analyse, quelquefois nouveaux, toujours empruntés aux autorités les plus récentes et les plus recommandables, a été soigneusement contrôlé par M. Lefort, pharmacien à Paris, auteur du *Traité de chimie hydrologique* et de nombre d'autres travaux honorés par les récompenses de l'Académie de médecine.

Les propriétés médicales ont été discutées avec soin par MM. Durand Fardel, médecin-inspecteur des sources d'Hauterive, à Vichy, et par M. le docteur Le Bret, qui, après avoir été attaché en 1850, comme interne, au service thermal de Néris, et avoir occupé successivement les postes de médecin-inspecteur à Balaruc et celui de médecin-inspecteur adjoint des eaux d'Uriage, est aujourd'hui médecin-inspecteur des Eaux de Baréges ; ils ont apporté dans cette étude le soin et la sévérité qu'enseigne une bonne et solide éducation médicale. Tout ce qui est de pratique spéciale, en France et dans les principales stations étrangères, a été contrôlé avec une sage critique, et l'on peut avoir confiance dans le jugement, bien impartial en cette circonstance, qu'ont formulé les auteurs sur la valeur thérapeutique de telles ou telles eaux : l'intérêt seul de la science et de la vérité s'y retrouve. Cette étude *locale*, pour ainsi dire, de chaque source, et qui, au premier abord, semblerait donner un caractère trop marqué d'isolement à chaque objet, se trouve reliée et réunie comme en un faisceau commun, dans les articles qui traitent de toutes les questions générales relatives aux eaux minérales. C'est là ce qui constitue la *partie doctrinale* de l'œuvre. Elle y est exposée principalement dans les articles *Médication thermale*, *Traitement thermal*, que je recommande surtout à la méditation des lecteurs. Il y avait là un écueil à éviter : il ne fallait pas rentrer trop absolument dans la pathologie générale ; les auteurs ont su habilement laisser à leurs descriptions le caractère de la spécialité, tout en y incorporant l'idée des grands principes de la médecine pratique qui dominent les discussions et se placent au-dessus de tous les faits de détail.

Quant à la *physique*, à l'*histoire naturelle* et à la *géologie*, elles ont reçu un développement proportionnel à l'intérêt secondaire qu'elles présentent au point de vue de l'hydrologie médicale, pour laisser plus d'étendue aux questions pratiques. Je signalerai l'article fort intéressant : *Matières organiques*, pour lequel les auteurs ont eu recours à l'érudition de M. Cazin.

L'histoire de la balnéothérapie, de ses procédés, de ses appareils, a été très bien présentée dans l'article *Hydrothérapie*, que l'on doit à la plume et à l'expérience de M. Gillebert d'Hercourt, directeur de l'établissement hydrothérapique de Longchêne, près de Lyon.

Mais les auteurs du *Dictionnaire*, expérimentés dans tout ce qui concerne les eaux minérales de la France ou de l'étranger, la thérapeutique et la chimie hydrologiques, ont cru devoir réclamer le concours d'un ingénieur des mines, qui, par ses études spéciales, fût à même de traiter avec tout le développement et toute l'importance que comportent ces questions, les applications de la science de l'Ingénieur à l'hydrologie médicale, et ils ne pouvaient mieux choisir que M. J. François, si connu pour les beaux travaux qu'il a fait exécuter à Aix, Amélie-les-Bains, Bagnères. Cauterets, Eaux-Bonnes, Luchon, Luxeuil, Plombières, Vichy, Ussat, etc., etc.

Je signalerai surtout dans ces articles, ceux que j'ai lus avec plus de plaisir, *Appropriation*, *Architecture*, *Captage*, *Pression hydrostatique*, *Conservation*, *Distribution*. Toute cette branche d'études forme, à proprement parler, dans le *Dictionnaire*, une partie neuve, et que les médecins ne trouveraient que fort difficilement dans d'autres recueils, le plus souvent absents de leurs bibliothèques : ces connaissances sont dépouillées de l'aridité d'une exposition technique, et sont mises ainsi à la portée de tous ceux qui ont besoin d'en connaître rapidement et facilement les détails.

L'œuvre que j'analyse ainsi, autant qu'elle peut l'être, comprend *enfin* la reproduction complète de la législation, qui régit actuellement les eaux minérales, et un examen général des principales questions administratives qui s'y rattachent.

En résumé, le *Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale* de MM. Durand-Fardel, Le Bret, Lefort et Jules François, en présence de la multiplicité et de l'importance des publications faites sur cette matière, est un livre indispensable à tous les médecins jaloux d'être tenus au courant de la science, et désireux de faire rapidement une recherche utile et scientifiquement précise sur tout ce qui se rapporte aux eaux minérales. J'ai dit ce qu'il fallait penser des qualités personnelles des auteurs ; elles font à elles seules la garantie de leur œuvre : ils n'ont pas fait défaut à leurs antécédents ni à leur réputation acquise, et ces deux volumes auront leur place dans toutes les bibliothèques ; ils y apporteront à la fois la science, la facilité des recherches, l'économie et le luxe d'une belle édition.

VERNOIS.

FIN DU TOME QUATORZIÈME.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME QUATORZIÈME.

FIN DE LA TABLE DU TOME QUATORZIÈME.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

